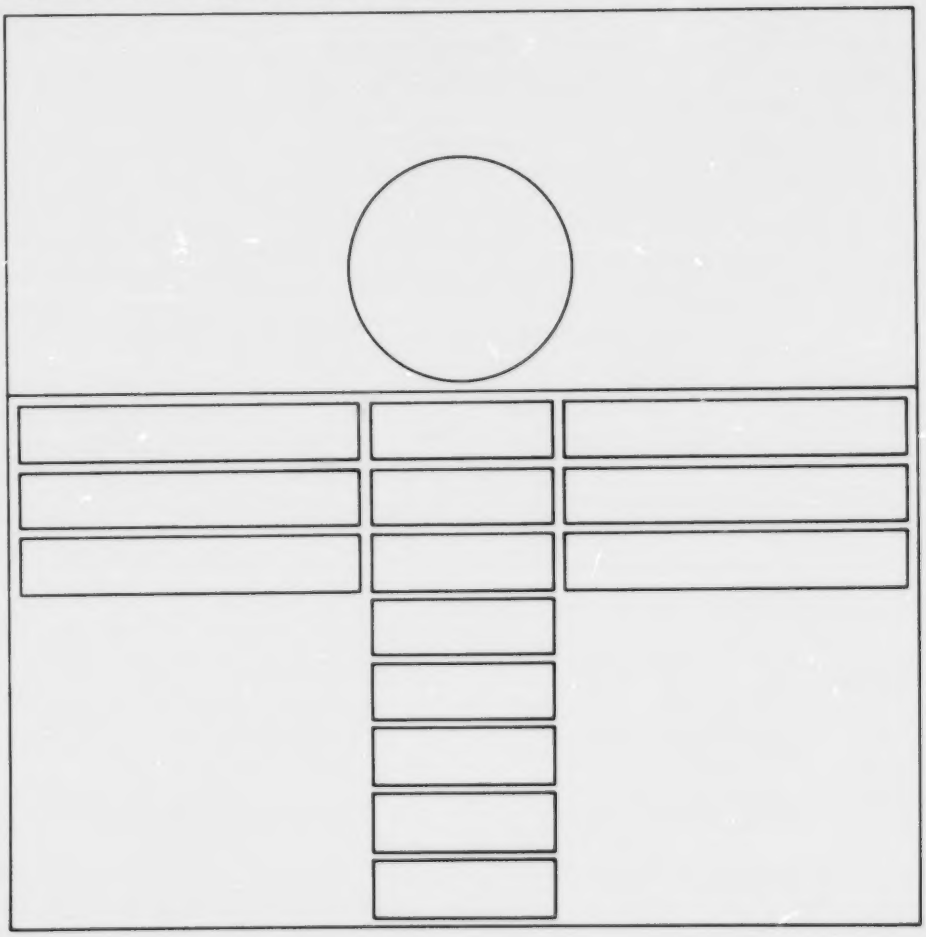
23

Gouvernement du Québec
Bureau d'audiences publiques
sur l'environnement

Rapport d'enquête
et d'audience publique

Projet de réaménagement du chemin de la Montagne dans la ville de Hull



RAPPORT D'ENQUÊTE ET D'AUDIENCE PUBLIQUE

PROJET DE
RÉAMÉNAGEMENT DU CHEMIN DE LA MONTAGNE
DANS LA VILLE DE HULL

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Édition et diffusion:
Secrétariat
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
12, rue Sainte-Anne, Québec, QC G1R 3X2
Tél.: (418) 643-7447

5199, rue Sherbrooke Est, porte 3860, Montréal, QC H1T 3X9
Tél.: (514) 873-7790

Impression: Reprovit inc.
Beauport (Québec)

Avertissement: Tous les documents et mémoires déposés lors de l'audience sont disponibles au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. Les enregistrements audio de l'audience et la transcription de tous les témoignages sont aussi accessibles sur demande.

Remerciements: La Commission remercie toutes les personnes, de même que tous les groupes et les organismes qui ont collaboré à ses travaux ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques qui a assuré le soutien technique nécessaire à la réalisation de ce rapport.

Elle tient aussi à souligner le rôle de monsieur Yves LeBlanc qui a agi comme analyste dans ce dossier.

Dépôt légal - deuxième trimestre 1987
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-550-17777-0

TABLE DES MATIÈRES

Page

Lettre de transmission au Ministre

Texte du mandat

CHAPITRE 1 - LA PRÉSENTATION DU DOSSIER 1.1

1.1 Chronologie du dossier 1.1

1.1.1 La période d'information 1.2

1.1.2 Demandes d'audience 1.3

1.1.3 Tentative de conciliation 1.3

1.1.4 Les négociations 1.4

1.2 L'audience publique 1.5

1.2.1 Première partie 1.5

1.2.2 Deuxième partie 1.6

CHAPITRE 2 - DESCRIPTION DU PROJET 2.1

2.1 Caractéristiques générales 2.1

2.1.1 Le tracé 2.1

2.1.2 Conception technique d'ensemble 2.2

2.2 Détails des tronçons 2.3

2.2.1 Section urbaine 2.3

2.2.2 Zone de la courbure 2.4

2.2.3 Axe du boulevard Saint-Raymond 2.5

2.3 Éléments d'intérêt particulier 2.6

2.3.1 L'érablière 2.7

2.3.2 Le marais Saint-Raymond 2.7

2.3.3 Secteurs perturbés par le bruit 2.9

2.4 Délimitation de la zone d'étude 2.10

CHAPITRE 3 - LA PLANIFICATION DU PROJET ET SA JUSTIFICATION 3.1

3.1 La zone et les juridictions 3.1

3.1.1 Le territoire de la zone d'étude..... 3.1

3.1.2 Les mandats de la CRO et de la CCN 3.3

3.1.3 Les ententes CCN - Gouvernement du Québec ... 3.5

3.1.4 Les acteurs 3.7

3.2 Le projet et sa planification 3.8

3.2.1 Le projet et son intégration dans le réseau régional 3.8

3.2.2 Le tracé retenu 3.12

3.3 La justification du projet 3.15

3.3.1 La circulation 3.15

3.3.2 Les accidents 3.15

3.3.3 Le développement urbain 3.17

3.4 Opinion de la Commission 3.17

CHAPITRE 4 - LE MILIEU BIOPHYSIQUE 4.1

4.1 Description du milieu biophysique 4.1

4.1.1 L'érablière vue par le promoteur 4.2

4.1.2 L'érablière vue par les requérants 4.3

4.1.3 L'érablière vue par la Commission 4.4

4.1.4 Le marais Saint-Raymond vu par le promoteur . 4.5

4.1.5 Le marais Saint-Raymond vu par les requérants 4.7

4.1.6 Le marais Saint-Raymond vu par la Commission 4.8

4.2 Impact du projet sur le milieu biophysique 4.10

4.2.1 Impact sur l'érablière - point de vue du promoteur 4.10

4.2.2 Impact sur l'érablière - point de vue des requérants 4.11

4.2.3 Impact sur l'érablière - point de vue de la Commission 4.12

4.2.4 Impact sur le marais - point de vue du promoteur 4.12

4.2.5 Impact sur le marais - point de vue des requérants 4.14

4.2.6 Impact sur le marais - point de vue de la Commission 4.15

4.3 Mesures d'atténuation 4.16

4.3.1 Mesures d'atténuation proposées par le promoteur concernant l'érablière 4.17

4.3.2 Mesures d'atténuation demandées par les requérants concernant l'érablière 4.17

4.3.3 Mesures d'atténuation concernant l'érablière - point de vue de la Commission . 4.18

4.3.4 Mesures d'atténuation proposées par le promoteur concernant le marais Saint-Raymond 4.18

4.3.5 Mesures d'atténuation demandées par les requérants concernant le marais Saint-Raymond 4.19

4.3.6 Mesures d'atténuation concernant le marais Saint-Raymond - point de vue de la Commission 4.23

4.4 Méthodologie d'inventaire du milieu biophysique 4.25

4.4.1 Consultation de la documentation existante .. 4.26

4.4.2 Consultation des organismes 4.27

4.4.3 Relevés de terrain 4.27

CHAPITRE 5 - LE BRUIT 5.1

5.1 Les données du promoteur 5.1

5.1.1 Avant l'audience 5.1

5.1.2 Pendant et après l'audience 5.4

5.2 Les préoccupations des citoyens 5.9

5.3 La problématique du bruit selon la Commission 5.10

5.3.1 Précisions méthodologiques 5.10

5.3.2 Le bruit et la qualité de la vie 5.10

5.3.3 Les responsabilités du MTQ et des municipalités 5.11

5.3.4 Des suggestions pour l'actuel projet 5.14

5.4 Pour les dossiers à venir 5.15

CHAPITRE 6 - LES PROBLÈMES INSTITUTIONNELS 6.1

6.1 Les requérants sont-ils responsables des délais? ... 6.1

6.2 La confusion des juridictions 6.4

6.2.1 Le MTQ et la CCN 6.4

6.2.2 Deux promoteurs 6.5

6.2.3 Qui a juridiction sur le marais? 6.6

6.2.4 Qui doit faire les études? 6.8

6.3 A quel niveau de précision doit-on parvenir? 6.9

CHAPITRE 7 - LES CONCLUSIONS DU RAPPORT 7.1

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste chronologique des interventions durant l'audience.

Annexe 2 : Liste alphabétique des intervenants durant l'audience.

Annexe 3 : Liste des documents déposés.

Annexe 4 : Liste des mémoires.

Annexe 5 : Bibliographie complémentaire.

Annexe 6 : Lettre du 8 mai 1987 de M. André Beauchamp au ministre de l'Environnement, M. Clifford Lincoln, au sujet de la nécessité d'une étude écologique du marais Saint-Raymond.

Annexe 7 : Lettre du 16 juin 1987 de M. Jean-Claude Larrivée, MTQ, au sujet de nouvelles mesures d'atténuation relatives au bruit et à l'empiétement sur le marais Saint-Raymond.

Annexe 8 : Lettre du 3 juillet 1987 de M. André Beauchamp à M. Jean-Claude Larrivée, MTQ, constituant une demande d'informations complémentaires sur la question du bruit.

Annexe 9 : Lettre du 17 juillet 1987 de M. Jean-Claude Larrivée, MTQ, sur les débits de circulation actuels, l'estimation du débit journalier moyen annuel et l'évaluation du pourcentage de véhicules commerciaux.

Annexe 10 : Le bruit (texte de M. André Poulin)

LISTE DES SIGLES

ABQ	:	Association des biologistes du Québec
BAPE	:	Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
CCN	:	Commission de la capitale nationale
CRO	:	Communauté régionale de l'Outaouais
FQF	:	Fédération québécoise de la faune
MENVIQ	:	Ministère de l'Environnement du Québec
MLCP	:	Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
MTQ	:	Ministère des Transports du Québec
OCDE	:	Organisation de coopération et de développement économique
SAO	:	Société d'aménagement de l'Outaouais
SCHL	:	Société canadienne d'hypothèques et de logement

Gouvernement du Québec
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Montréal, le 5 août 1987

Monsieur Clifford Lincoln
Ministre de l'Environnement
3900, rue Marly
6e étage
Sainte-Foy, (Québec)
G1X 4E4

Monsieur le Ministre,

J'ai bien l'honneur de vous transmettre le rapport de la Commission chargée de tenir audience sur le projet du réaménagement du Chemin de la Montagne à Hull.

J'ai assumé moi-même la responsabilité de la Commission avec l'aide précieuse et appréciée de messieurs Claude Hamel et André Poulin nommés commissaires à cette fin par le Conseil des ministres. Compte tenu de la nature particulière du dossier, la Commission est parvenue à produire son rapport avant le délai. Certes certains aspects du dossier auraient pu faire l'objet d'une analyse plus approfondie, mais il a semblé à la Commission que les paramètres de la décision apparaissaient suffisamment clairs pour que la Commission conclue dès maintenant.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

Le président,

André Beauchamp

ANDRÉ BEAUCHAMP

12, rue Sainte-Anne
Québec
(Québec) G1R 3X2
(418) 643-7447

5199, rue Sherbrooke est
bureau 3860,
Montréal (Québec) H1T 3X9
(514) 873-7790

Gouvernement
du Québec

Le ministre de l'Environnement

Sainte-Foy, le 8 avril 1987

Monsieur André Beauchamp
Président
Bureau d'audiences publiques
environnementales (BAPE)
12, rue Ste-Anne
Québec (Québec)
G1R 3X2

OBJET: Projet de réaménagement du chemin de la Montagne entre le boulevard Taché (route 148) et le boulevard Saint-Raymond dans la ville de Hull

Monsieur le Président,

En ma qualité de ministre de l'Environnement et en vertu des pouvoirs que me confère le troisième alinéa de l'article 31.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), je donne mandat au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement de tenir une audience publique relativement au projet susmentionné et de me faire rapport de ses constatations ainsi que de l'analyse qu'il en aura faite. Afin de donner à la population concernée, ainsi qu'au Bureau, les délais nécessaires à la préparation de l'audience, je fixe le début du mandat au 22 avril 1987.

Veuillez agréer, monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le ministre,

CLIFFORD LINCOLN

3900, rue Marly,
6e étage
Sainte-Foy, Québec, G1X 4E4
Tél. (418) 643-8259

5199, rue Sherbrooke Est
bureau 3860
Montréal, Québec, H1T 3X9
Tél. (514) 873-8374

CHAPITRE 1 LA PRÉSENTATION DU DOSSIER

1.1 Chronologie du dossier

Dans son avis de projet signé le 1er mars 1984, la Ville de Hull, en tant que promoteur, informait officiellement le ministère de l'Environnement de son projet de réaménagement du chemin de la Montagne, entre le boulevard Taché (route 148) et le boulevard Saint-Raymond. La directive ministérielle visée à l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (Lois refondues, chapitre Q-2) a été signée par le ministre de l'Environnement le 7 août 1984. Elle indiquait au promoteur "la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact" à réaliser en conformité avec la Loi sur la qualité de l'environnement et le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement.

Le document déposé par le promoteur auprès du ministre de l'Environnement, le 17 otobre 1984, devait constituer l'étude d'impact sur le projet. Mais la consultation interministérielle sur la recevabilité de l'étude soumise releva certaines lacunes portant sur le patrimoine, les méthodes d'évaluation des impacts et, surtout, l'absence d'information sur un tronçon contigu au projet. C'est cette lacune que devaient combler les informations comprises dans le "Document complémentaire" de juillet 1985 qui porte essentiellement sur la section est-ouest du projet, soit de l'intersection du nouveau boulevard avec la partie nord du chemin de la Montagne actuel jusqu'au boulevard Saint-Raymond à son intersection avec le boulevard de la Cité des Jeunes.

Ce cheminement particulier du dossier explique pourquoi le résumé, daté d'octobre 1984, n'intègre pas les données comprises dans le Document complémentaire de juillet 1985, et ce malgré les indications de la directive ministérielle du 7 août 1984.

Celle-ci précisait en effet que:

> "Considérant que l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions qu'il juge nécessaires pour la bonne compréhension du projet." (p. 5)

Pour sa part, l'avis sur la recevabilité de l'étude d'impact est daté de novembre 1985. Le ministre de l'Environnement a décidé de rendre l'étude d'impact publique, et le 24 janvier 1986 il mandatait le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

> "(...) de la rendre disponible et d'en favoriser l'accès, conformément au deuxième alinéa de l'article 11 du Règlement général relatif à l'évaluation et à l'examen des impacts sur l'environnement."

1.1.1 La période d'information

Cette période d'information, d'une durée statutaire de 45 jours, s'est déroulée du 24 janvier au 9 mars 1986. Grâce aux centres locaux de consultation ouverts par le Bureau à la bibliothèque municipale de Hull et à Communication-Québec, l'information était mise à la disposition de toute personne intéressée par le projet. De plus, il était loisible à tout individu, groupe ou municipalité d'adresser au ministre une demande d'audience publique qui pouvait être agréée si elle n'était pas jugée frivole.

1.1.2 Demandes d'audience

Pendant la période statutaire d'information, trois groupes ont demandé la tenue d'une audience publique sur le projet de réaménagement du chemin de la Montagne. Il s'agit du Conseil régional n^{o} 7 de la Fédération québécoise de la faune (FQF), du Club des ornithologues de l'Outaouais et de la section outaouaise de l'Association des biologistes du Québec (ABQ). Les demandes des trois organismes avaient au moins un point commun: une même préoccupation face aux répercussions du projet sur le marais Saint-Raymond. La demande de l'ABQ insistait également sur le manque de données de l'étude d'impact et déplorait l'absence d'inventaires, aussi bien dans le secteur du marais que pour une érablière et des ruisseaux qui seraient affectés par le projet. Les trois requérants s'entendaient toutefois pour souligner l'importance du marais.

1.1.3 Tentative de conciliation

Face à l'unanimité des requérants en ce qui concernait le marais Saint-Raymond, le promoteur a tenté une démarche de conciliation avant même que la période d'information n'ait été terminée. Il s'agissait de montrer un esprit d'ouverture dans l'espoir de trouver une solution satisfaisante et d'éviter ainsi le délai inhérent à la tenue d'une audience publique. C'est donc dans cet esprit que les parties, c'est-à-dire le promoteur et les requérants, se sont rencontrés le 4 mars 1986.

Bien que la Ville de Hull seule ait été désignée comme promoteur dans l'avis de projet signé le 1er mars 1984, il est apparu que le ministère des Transports du Québec (MTQ) et la Commission de la capitale nationale (CCN) jouaient un rôle prépondérant dans ce projet. L'ambiguïté du partage des responsabilités sera discutée d'une façon plus approfondie ailleurs dans ce rapport. Pour les besoins de l'historique du dossier, il importe de noter que seuls la Ville de Hull et le MTQ étaient présents et ont pris des engagements communs lors de la rencontre du 4 mars 1986. Ces

engagements qui prenaient la forme de mesures d'atténuation souhaitées par les requérants ont été entérinés par la résolution CE-86-482 du conseil municipal de la Ville de Hull et sont devenus, de ce fait, partie intégrante de l'étude d'impact sous forme d'un addenda. Satisfait de l'entente, le Club des ornithologues de l'Outaouais a alors retiré sa demande d'audience. L'ABQ, dont la requête était étayée par des motivations plus larges, ne pouvait pas en faire autant. De son côté, la FQF décida de s'aligner sur l'attitude de l'ABQ et de ne pas retirer sa demande d'audience. C'est dans ce contexte qu'a pris fin la période d'information le 9 mars 1986. Le BAPE avait alors complété son mandat et le dossier restait dans les mains du ministre de l'Environnement.

1.1.4 Les négociations

Une période de négociations qui devait réunir à trois reprises certains intervenants au dossier a alors été ouverte par le cabinet du ministre de l'Environnement dans le but d'en arriver à une entente susceptible de satisfaire les parties tout en évitant d'avoir à tenir une audience publique. Le 15 août 1986, la FQF rencontrait ainsi le promoteur en présence de représentants du cabinet du ministre et de membres du ministère de l'Environnement (MENVIQ). Au cours de cette réunion, il est apparu que des éléments de l'entente découlant de la rencontre du 4 mars 1986 étaient remis en question par la CCN. Devant cette situation, la FQF a rappelé que sa décison serait calquée sur celle de l'ABQ. Elle s'est dite surprise de l'absence de l'ABQ et du Club des ornithologues dont le retrait de la demande d'audience était basé sur une entente rendue caduque par les réactions de la CCN. C'est pourquoi une nouvelle réunion fut organisée le 18 septembre 1986 dans le but de rassembler promoteur, ABQ et ornithologues. Encore une fois l'ABQ, jugeant qu'elle n'avait pas reçu les informations d'inventaire qu'elle réclamait dans sa demande d'audience et refusant de reconnaître qu'il ne s'agissait que d'un problème de mesures d'atténuation, a maintenu sa demande d'audience. De son côté le Club des ornithologues acceptait les mesures proposées pour limiter les impacts négatifs sur le marais Saint-Raymond.

Une dernière réunion eut lieu le 12 décembre 1986. A cette occasion, la FQF, intéressée strictement par la question du marais, accepta les mesures d'atténuation proposées et retira finalement sa demande d'audience. Restait la demande de l'ABQ.

1.2 L'audience publique

Dans une lettre qu'il adressait à M. André Beauchamp, le 8 avril 1987, le ministre de l'Environnement, M. Clifford Lincoln, mandatait le BAPE "de tenir une audience publique relative au projet" de réaménagement du chemin de la Montagne. Ce mandat était effectif à partir du 22 avril 1987.

1.2.1 Première partie

Le BAPE a tenu la première séance de la première partie de l'audience dès le premier jour du mandat, le 22 avril 1987. M. André Beauchamp, président du Bureau, décida d'assurer la responsabilité de la Commission, avec la collaboration de deux commissaires nommés à cette fin par le Conseil des ministres: M. Claude Hamel, alors professeur au département des sciences biologiques, devenu depuis doyen adjoint des études avancées et de la recherche de l'Université du Québec à Montréal, et M. André Poulin, professeur au département de géographie de l'Université de Sherbrooke. Les rencontres préalables prévues dans les règles de procédure du BAPE ont eu lieu le 15 avril 1987 avec le promoteur et avec le requérant de l'audience, l'ABQ. En ce même jour, M. Beauchamp donnait, à Hull, une conférence de presse dans le but d'informer les médias régionaux et la population de la procédure enclenchée par le mandat donné au Bureau ainsi que du début de l'audience le 22 avril 1987. Il s'agissait d'une invitation générale adressée à toutes les personnes intéressées par les aspects environnementaux du projet.

La première partie de l'audience a duré deux soirées. Elle a permis au promoteur, la Ville de Hull et le MTQ, de présenter un

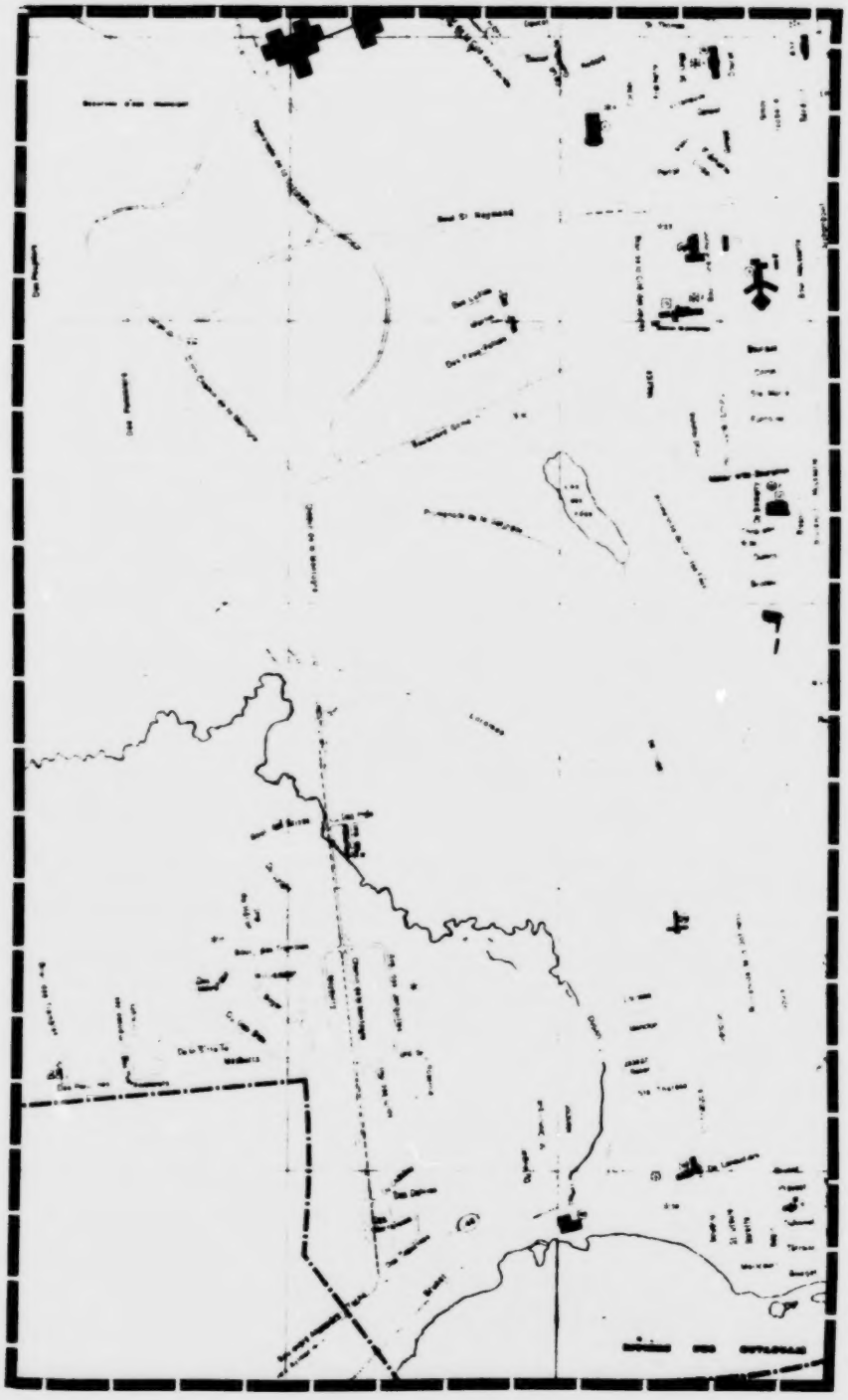
projet quelque peu modifié par rapport à ce qui apparaissait dans l'étude d'impact déposée plus d'un an plus tôt. Elle a également permis à la Commission d'approfondir sa connaissance du projet à la lumière de ces nouvelles informations en ayant recours à une table d'experts constituée de représentants du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP), du MENVIQ et de la CCN. Les personnes présentes ont pu obtenir les réponses aux questions qu'elles ont voulu adresser au promoteur ou aux experts des autres organismes représentés. Ces informations se retrouvent dans les transcriptions de l'audience et dans une vingtaine de documents déposés par le promoteur et les organismes concernés. On y retrouve les modifications au projet intervenues depuis la période d'information de 1986.

1.2.2 Deuxième partie

Les participants à l'audience ont eu droit à une période de 31 jours entre la fin de la première et le début de la deuxième partie de l'audience. Ce laps de temps devait leur permettre de produire les mémoires qui ont été entendus au cours de l'unique séance tenue le 25 mai 1987. Trois mémoires écrits et un mémoire oral ont été présentés devant la Commission. Il s'agit, dans l'ordre, des mémoires de M. Pierre Desrosiers, de l'ABQ, du Club des ornithologues de l'Outaouais et du mémoire oral de M. Jean-Pierre de Beaumont.

Après l'audition du dernier mémoire, la Commission a rappelé les représentants du promoteur présents dans la salle afin d'obtenir des éclaircissements sur le problème du bruit. A la fin de la première partie de l'audience, le promoteur avait déposé une "Étude du bruit à trois points le long du chemin de la Montagne réaménagé" (document déposé A-5). Cette étude tenait compte des nouvelles données sur les volumes de circulation qui avaient été déposées pendant l'audience et prévoyait des augmentations substantielles du niveau sonore aux points étudiés. Devant cet état de fait, la Commission a voulu connaître les mesures d'atténuation prévues par le promoteur à ces trois points. Il s'avère que rien de précis n'avait été retenu pour le secteur de la rue des Fées (rue Centre). Devant l'ambiguïté de la situation, la Commission a demandé au promoteur de lui soumettre un projet bien arrêté avant

le 24 juin 198[illegible] Si de nouveaux éléments étaient présentés nécessitant une consultation publique, la Commission se disait prête à tenir une séance supplémentaire sur ce sujet. Quoi qu'il en soit de la décision à prendre, les délais de quatre mois impartis pour l'intervention du BAPE demeuraient inchangés et la Commission se devait de remettre son rapport au ministre de l'Environnement au plus tard le 22 août 1987. Le 16 juin, le promoteur adressait à la Commission une lettre indiquant les mesures prévues pour la protection du marais Saint-Raymond et quelques mesures pour la protection contre le bruit pour le secteur de la rue des Fées (document déposé A-12). Le 3 juillet, la Commission adressait au MTQ une autre demande relative aux données sur le bruit. Cette demande est reproduite à l'annexe 8 du présent rapport. Tous les documents transmis à la Commission ont été mis à la disposition des intervenants, sauf ceux qui, de par leur nature, doivent demeurer confidentiels. Après avoir pris connaissance des documents transmis par le promoteur, la Commission a décidé de ne pas tenir de séances publiques complémentaires.



Localisation du projet

CHAPITRE 2 DESCRIPTION DU PROJET

D'une façon générale, le projet de réaménagement du chemin de la Montagne, tel que présenté lors de la première partie de l'audience, est maintenant plus précis que celui de l'étude d'impact. On y retrouve aussi des modifications ponctuelles résultant principalement de consultations survenues avec différents intervenants, entre la période d'information et l'audience. Dans ce chapitre, nous nous proposons de faire une description du projet qui tienne compte des précisions et modifications auxquelles nous venons de faire allusion. Il s'agira, dans un premier temps, de présenter les caractéristiques générales du projet et, dans un deuxième, d'en souligner certains détails plus ponctuels.

2.1 Caractéristiques générales

2.1.1 Le tracé

Le projet, correspondant à un tracé d'une longueur approximative de 9,4 km, consiste à construire une artère de deux chaussées à deux voies séparées par une bande centrale gazonnée. Il est constitué du réaménagement effectif de la partie du chemin de la Montagne située entre l'intersection avec le boulevard Taché (route 148) et la zone située au nord du ruisseau Moore. Tout le reste du parcours, situé dans le territoire du parc de la Gatineau, est constitué d'un nouveau tracé qui, après une légère inflexion vers l'ouest, subit une courbure générale vers l'est, en direction du boulevard Saint-Raymond, jusqu'à son intersection avec le boulevard de la Cité des Jeunes. Il s'agit donc de raccorder l'axe nord-sud du chemin de la Montagne à l'axe est-ouest du boulevard Saint-Raymond.

2.1.2 Conception technique d'ensemble

D'une valeur de six millions de dollars, le projet comprend le boulevard tel que défini précédemment en plus du viaduc de la promenade de la Gatineau, mais il exclut l'échangeur prévu à l'intersection du futur axe Saint-Laurent-Laramée-McConnell. Il s'agit d'un boulevard urbain à quatre voies disposées en deux chaussées séparées par un terre-plein de cinq mètres de largeur devant servir de voie de refuge pour le virage à gauche aux différentes intersections à niveau. Cette bande centrale peut aussi être employée pour permettre de faire une voie de refuge du côté extérieur de la chaussée et ainsi libérer l'espace pour un arrêt d'autobus. Comme il s'agit d'une artère urbaine, tous les croisements sont à niveau.

Dans sa partie sud, c'est-à-dire le secteur situé en zone urbaine, il y aura des trottoirs de chaque côté du boulevard. Dans toute la partie située dans le parc de la Gatineau, il y aura une simple bordure le long de la chaussée. Grâce à un système de drainage souterrain tout au long du tracé,

> "(...) toutes les eaux pluviales qui tombent sur la chaussée s'égouttent dans des puisards et les puisards dans des tuyaux, et les tuyaux eux-mêmes vont se jeter dans... je crois que c'est les trois grands ruisseaux qui traversent la route à différents endroits."
> (M. Claude Archambault, 23 avril 1987, p. 118)

La vitesse autorisée devrait être de 70 km/h. Le promoteur prévoit déjà l'installation de feux de circulation à cinq intersections. Mais on peut s'attendre qu'il s'en ajoute au fur et à mesure du développement du secteur bordant la partie urbaine du projet. De fait, pas moins de sept intersections actuelles ou prévues apparaissent entre les boulevards Taché et de la Cité des Jeunes sur le plan déposé par le promoteur durant la première partie de l'audience. Et ceci ne comprend pas la bretelle devant rac-

corder la promenade de la Gatineau au nouveau boulevard, en direction ouest.

2.2 Détails des tronçons

2.2.1 Section urbaine

Pour la facilité de l'exposé, nous allons retenir la séparation en trois tronçons utilisée dans l'étude d'impact. Le premier tronçon part de l'intersection avec le boulevard Taché, au sud de la zone affectée. Le tracé présenté à l'audience correspond totalement à celui qui faisait l'objet de l'étude d'impact. Comme le disait le promoteur:

> "Alors du côté sud, on a trouvé qu'encore la meilleure solution c'était le réaménagement du chemin de la Montagne existant, en essayant de le porter à quatre voies de circulation."
> (M. Jean-Claude Larrivée, 22 avril 1987, p. 27)

L'élargissement de l'emprise se fera d'abord du côté ouest et sera ensuite déporté du côté est du chemin actuel à partir du secteur de la rue des Jonquilles Sud. Enfin, il faut se rappeler qu'on est ici en zone urbaine et qu'on y trouve déjà cinq intersections avec des rues desservant un quartier en pleine expansion.

2.2.2 Zone de la courbure

Le deuxième tronçon correspond à la zone de courbure du tracé. Il débute un peu au nord du ruisseau Moore, à l'entrée du territoire du parc de la Gatineau. Il s'agit d'abord d'une légère inflexion du tracé vers l'ouest dans le but de l'amener en parallèle et à proximité immédiate de l'emprise de la ligne à 315 kV d'Hydro-Québec constituée de pylônes AVA (Aspect visuel amélioré). Ensuite s'amorce la grande courbe en direction de l'est qui doit permettre le raccordement avec l'axe du boulevard Saint-Raymond. Ce tronçon prend fin à la hauteur de la bretelle qui doit permettre de faire la jonction de la promenade de la Gatineau avec la nouvelle artère, en direction ouest. Tel que présenté en audience, ce tronçon est celui qui a subi le plus de révisions et de modifications, ce qui signifie que le tracé envisagé ne correspond pas exactement aux deux variantes présentées dans l'étude d'impact pour ce tronçon.

L'intersection avec le chemin Pink est certainement celle qui a été le plus modifiée à la suite de négociations menées par le promoteur avec la Ville d'Aylmer. Il y a même eu un engagement ferme du MTQ à l'effet de réaliser une bretelle de sortie en double en direction de l'ouest. D'autre part, le MTQ tentera de rendre ce virage en double le plus rectiligne possible afin de faciliter davantage l'écoulement du trafic vers le chemin Pink.

> "Tant qu'à l'enlignement rectiligne, à cause des problèmes d'aménagement géométrique pour la bretelle qui vient de la promenade de la Gatineau direction sud vers l'ouest, disons que l'aménagement de cette bretelle-là versus le raccordement entre le chemin de la Montagne et le chemin Pink, ce n'est pas possible de le faire aussi rectiligne qu'il est demandé par la ville d'Aylmer."
> (M. Jean-Claude Larrivée, 22 avril 1987, p. 58)

La bretelle devant permettre le raccordement de la promenade de la Gatineau avec la nouvelle artère, en direction ouest, est un élément nouveau présenté en audience et réalisé à la demande de la CCN. Tel que prévu dans l'étude d'impact, il y aura un

> "(...) rehaussement de la promenade de la Gatineau qui passera en viaduc par-dessus le boulevard Saint-Raymond."
> (M. Claude Archambault, 22 avril 1987, p. 32)

D'autre part, une précision importante a été apportée au tracé durant l'audience. C'est le fait que l'emprise du boulevard soit immédiatement contiguë au corridor emprunté par les deux lignes d'Hydro-Québec qui se rejoignent au nord de la zone de courbure, soit la ligne nord-sud à 315 kV et la ligne est-ouest à 120 kV. Ainsi, on a voulu

> "(...) regrouper ensemble les corridors, les deux modes de transport électrique et routier, de façon à en avoir qu'un seul et unique corridor de transport à la limite périphérique du parc de la Gatineau, le long de la rue des Pommiers."
> (M. André Vachon, 22 avril 1987, p. 39)

2.2.3 Axe du boulevard Saint-Raymond

Le troisième tronçon se situe dans l'axe est-ouest dans le prolongement du boulevard Saint-Raymond. Il va de l'intersection avec la promenade de la Gatineau jusqu'à celle du boulevard de la Cité des Jeunes. Le tracé rectiligne est contigu à l'emprise d'une ligne à 120 kV d'Hydro-Québec. Le projet présenté en audience correspond bien à la variante favorisée dans l'étude d'impact.

L'audience a cependant apporté une précision au sujet de la rue des Fées, qui ne communiquera pas avec la nouvelle artère, conformément au désir de la CCN, et ce même si l'étude d'impact laissait entrevoir cette possibilité. Par ailleurs

> "(..) il était prévu un passage souterrain près de l'intersection Cité des Jeunes qui ramenait (...) la piste cyclable ou le sentier récréatif tout près sur les bords du marais Saint-Raymond."
> (M. Paul Sanscartier, 22 avril 1987, p. 65)

Devant les difficultés d'un tel aménagement de structure et à cause de la proximité du marais, la CCN a jugé

> "(...) préférable de ne pas construire un passage souterrain, mais de prolonger le sentier jusqu'à l'intersection de Cité des Jeunes (...)"
> (M. Paul Sanscartier, 22 avril 1987, p. 65 et 66)

2.3 Éléments d'intérêt particulier

Trois zones particulièrement problématiques ont été identifiées dans les demandes d'audience, ou au cours de la première partie de l'audience, et ont fait l'objet d'un large débat. Il s'agit de la zone du marais Saint-Raymond, de l'érablière et des trois secteurs habités où l'augmentation prévue du niveau sonore semble importante. Dans chacun de ces cas, des mesures d'atténuation ont été présentées pour amoindrir l'ampleur des impacts négatifs, mais des engagements fermes n'ont pas été pris dans tous les cas. Voici donc la description des mesures qui apparaissent dans certaines composantes du projet.

2.3.1 L'érablière

Le tracé retenu pour la zone de courbure l'a été essentiellement dans le but de minimiser et de réduire à 0,2 ha l'empiétement sur une érablière qui s'y trouve. Bien plus, une entente avec Hydro-Québec permettait au promoteur de faire correspondre la bordure de la chaussée à la limite de l'emprise de la ligne nord-sud à 315 kV qui entame déjà une partie de l'érablière.

> "(...) une partie de l'emprise du boulevard (...) empiète dans l'emprise de la servitude d'Hydro-Québec (...) pour minimiser l'empiétement dans l'érablière."
> (M. Claude Archambault, 22 avril 1987, p. 34)

Ce faisant, le promoteur satisfait également la CCN qui souhaitait ne pas voir l'érablière séparée du restant du parc par la nouvelle artère.

2.3.2 Le marais Saint-Raymond

À la hauteur du marais Saint-Raymond, le tracé présenté lors de l'audience correspond à celui du "Document complémentaire" de l'étude d'impact, c'est-à-dire le tracé situé le plus au nord. Le projet empiète sur une superficie d'environ 440 m^2, ce qui correspond à moins de 3 % de la surface du marais.

Au cours des tractations survenues avec les requérants, le promoteur a été amené à préciser comment il entendait atténuer les effets de l'empiétement requis. Il s'agissait d'un engagement général: la prévision d'un muret dont les caractéristiques restent à définir, comme le dit clairement le promoteur.

"La seule modification qui peut survenir, c'est le muret qu'on prévoit pour limiter l'intervention dans la zone du marais (...) si au point de vue technique il n'y a pas de problèmes, on est prêt à le faire. Ça pourrait aussi être d'autres choses, on n'est pas astreint à une solution seulement."
(M. Jean-Claude Larrivée, 22 avril 1987, p. 60 et 61)

Bien que le Club des ornithologues ait insisté pour qu'il y ait un rideau de végétation entre le chemin et le marais, le promoteur n'a pas pris un tel engagement pendant l'audience.

"Lorsqu'on parle d'arbres à cet endroit-là, ça me fait frémir, parce qu'on vient jouer contre la sécurité du public voyageur. (...) dépendamment de la solution qui va être utilisée comme soutènement, il y a des cas où la végétation n'est pas compatible."
(M. Jean-Claude Larrivée, 23 avril 1987, p. 75 et 76)

Mais dans une lettre qu'il adressait à M. André Beauchamp, le 16 juin 1987 (document déposé A-12), M. Jean-Claude Larrivée évoque la possibilité qu'il y ait aménagement d'un palier d'environ 1,5 m de largeur pour permettre la plantation d'arbres et d'arbustes entre le nouveau boulevard et le marais.

Dans cette même lettre, le promoteur prend un engagement précis au sujet de la réduction de la largeur de la bande centrale du boulevard.

Il reconnaît que:

> "(...) il est possible de modifier l'axe central du projet ainsi que la largeur de la bande médiane (...) dans le but de diminuer l'empiétement sur le marais de 400 m^2 à 100 m^2."
> (Lettre du 16 juin 1987 de M. Jean-Claude Larrivée)

Dans la zone du marais, le changement majeur est l'abandon du passage souterrain pour la piste cyclable qui devait passer sous le boulevard Saint-Raymond et emprunter la rive sud-est du marais, selon l'addenda déposé à l'étude d'impact le 21 février 1986.

2.3.3 Secteurs perturbés par le bruit

On a déjà dit comment la Commission avait été amenée à demander au promoteur des propositions fermes sur les mesures d'atténuation qu'il entend appliquer pour contrer les effets du bruit, à trois points du boulevard projeté à proximité d'habitations. À la fin de la deuxième partie de l'audience, on savait déjà qu'il y avait peu de mesures d'atténuation envisagées pour le secteur situé près de la rue des Narcisses. Au niveau de la rue des Pommiers, le promoteur

> "(...) a prévu un talus de deux mètres plus haut que le niveau de la chaussée, qui servira jusqu'à un certain point à masquer la vue pour les résidants du secteur (...)."
> (M. Claude Archambault, 22 avril 1987, p. 34)

Cet engagement a été confirmé dans la lettre du 16 juin 1987 de M. Jean-Claude Larrivée. Il s'agit d'un talus paysager dont la

hauteur est limitée "en raison du dégagement vertical minimum par rapport aux fils" de la ligne à 315 kV d'Hydro-Québec. Le promoteur prévoit ainsi réduire le bruit d'environ 5 dB(A).

Toujours dans la même lettre du 16 juin 1987, le promoteur rejette clairement l'idée d'aménager une butte acoustique à l'extrémité nord de la rue des Fées, car il devrait alors empiéter de 10 m dans la pinède qui s'y trouve et qui joue déjà, à son avis, un rôle d'écran visuel. Devant cette prise de position, la Commission, inquiète de l'augmentation du niveau sonore dans ce secteur, a fait parvenir une nouvelle demande d'information portant sur les données de circulation et sur le bruit. Ces points seront discutés plus amplement au chapitre 5 de notre rapport.

2.4 Délimitation de la zone d'étude

La délimitation de la zone d'étude est une tâche définie dans la directive ministérielle. Il incombe au promoteur de déterminer une zone qui permette de cerner les effets directs et indirects du projet. Il doit également "en justifier les limites" (Directive ministérielle, p. 2).

On a vu comment l'étude d'impact sur le réaménagement du chemin de la Montagne a été réalisée en deux temps. Dans le document d'octobre 1984, la zone d'étude est constituée d'un corridor s'étendant jusqu'à près de 600 m de part et d'autre du chemin actuel. Mais le document complémentaire de juillet 1985 ne reprend pas la même logique. Du côté nord du tronçon est-ouest, il est étonnant de constater que la zone d'étude est pratiquement réduite à la limite de l'emprise ou à celle de la ligne d'Hydro-Québec. Ce fait a eu pour conséquence de tenir la plus grande partie du marais Saint-Raymond à l'extérieur de la zone d'étude. On en sait maintenant toutes les conséquences. Le marais ayant été l'objet central des requêtes d'audience, le promoteur se voyait dans une fort mauvaise situation pour répondre aux nombreuses questions des requérants portant sur un marais qu'il ne connaissait pas. C'est dans ce contexte que la Commission a recommandé au ministre de

l'Environnement, dans une lettre détaillée, de demander des informations supplémentaires sur le marais. Cette lettre est également donnée à l'annexe 6 du présent rapport. Selon la Commission, ces informations étaient essentielles pour permettre une prise de décision qui tienne compte de la valeur environnementale réelle du marais Saint-Raymond.

CHAPITRE 3 LA PLANIFICATION DU PROJET ET SA JUSTIFICATION

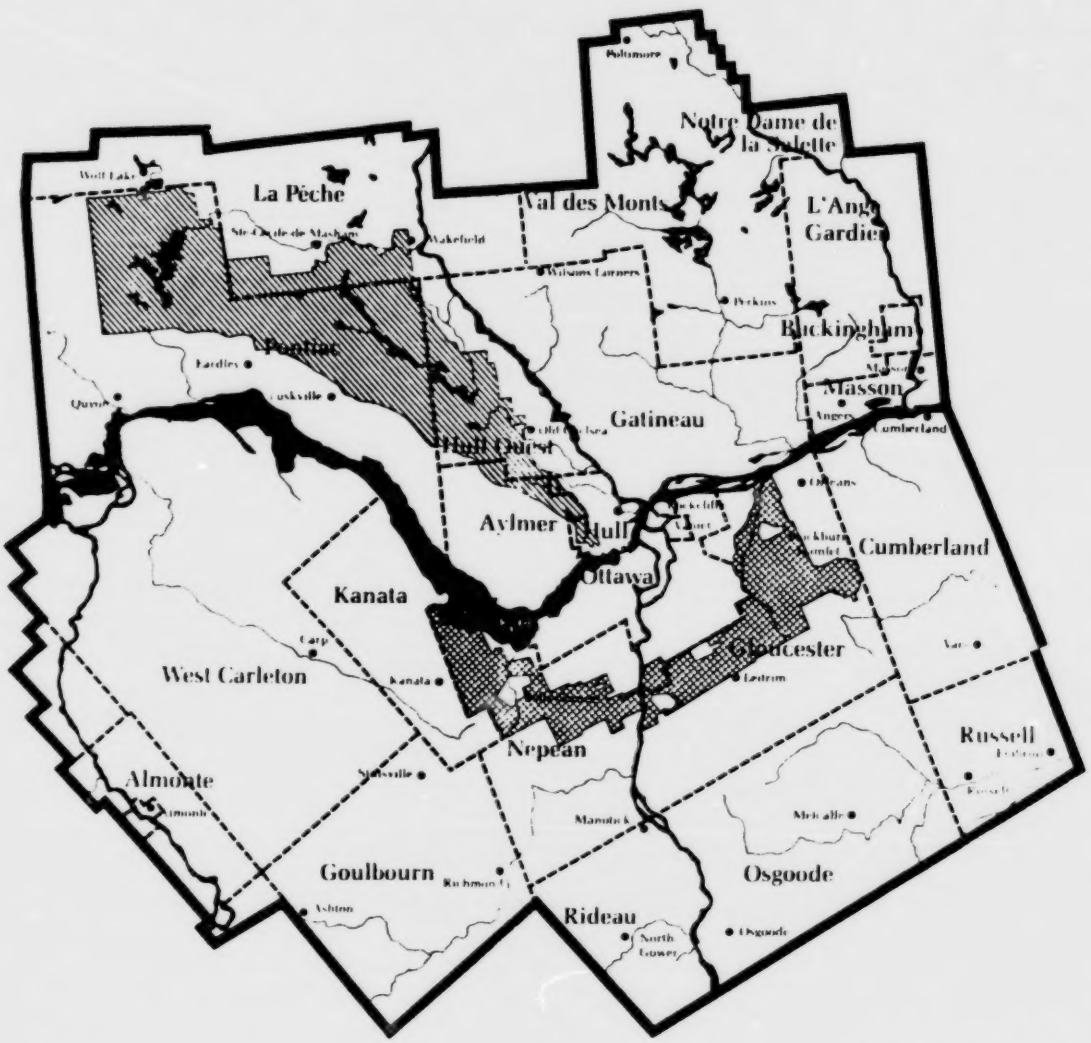
3.1 La zone et les juridictions

3.1.1 Le territoire de la zone d'étude

La zone d'étude et ses alentours sont situés en territoire québécois, dans la ville de Hull. Ce territoire est compris dans la région de la capitale nationale aux termes de la Loi de la Capitale nationale promulguée en 1958. La Commission de la capitale nationale (CCN) y exerce donc son autorité sur les onze municipalités suivantes situées en territoire québécois (voir carte n° 3.1):

Ange-Gardien	La Pêche
Aylmer	Masson
Buckingham	Notre-Dame-de-la-Salette
Gatineau	Pontiac
Hull	Val-des-Monts
Hull-Partie ouest	

Carte no 3.1: TERRITOIRE DE LA CCN



Gatineau Park — Parc de la Gatineau

Greenbelt — Ceinture de verdure

Source: C.C.N.; Une mission particulière: Histoire de la Commission de la Capitale Nationale, Canada.

De plus, ces onze municipalités sont aussi assujetties à la loi du Québec, L.R.Q., chapitre C-37.1 (1983) qui les regroupe pour former la Communauté régionale de l'Outaouais (CRO).

Si nous sommes familiarisés avec les mandats des ministères et des municipalités ainsi qu'avec l'exercice de leur autorité, nous connaissons moins bien le mandat de la CRO et celui de la CCN.

3.1.2 Les mandats de la CRO et de la CCN

Le mandat de la CRO

Comme toutes les communautés de municipalités, la CRO peut exercer sa compétence dans les domaines de l'assainissement des eaux, de l'alimentation en eau potable, des transports en commun, de l'évaluation foncière, de l'amélioration du milieu aquatique et de l'aménagement du territoire. A cet effet, la loi a constitué la Société d'aménagement de l'Outaouais (SAO) qui peut, selon l'article 220, L.R.Q., chapitre C-37.1

"a) promouvoir l'industrie, le commerce, la récréation et le tourisme dans son territoire;

b) vendre, concéder, transférer, céder à bail ou autrement aliéner ou rendre accessibles, tous biens à quelque personne que ce soit, sous réserve des conditions et limitations que la Société juge opportunes;

c) aménager, posséder, développer et administrer dans son territoire des parcs commerciaux ou industriels, y construire des

voies publiques et terrains de stationnement, y installer les services publics, sauf que la Société ne pourra y construire ou y maintenir des bâtiments commerciaux ou industriels.

d) aménager, posséder, développer et administrer, dans son territoire, des parcs publics, des complexes récréatifs, sportifs et touristiques comprenant des centres de ski, des terrains de camping et de pique-nique, ainsi que les activités secondaires destinées à des fins récréatives, sportives et touristiques, qui sont inhérentes à l'opération de telles entreprises;

e) conclure avec le gouvernement du Canada ou tout organisme de celui-ci, ainsi qu'avec tout autre organisme public, y compris une municipalité, des ententes relatives à l'exercice de sa compétence;

f) acquérir de gré à gré ou par voie d'expropriation des immeubles ou droits réels."

Ainsi par ce mandat, la CRO pouvait être un acteur important du projet de réaménagement du chemin de la Montagne et de la construction du boulevard Saint-Raymond.

Le mandat de la CCN

En vertu de la Loi sur la Capitale nationale de 1958, la CCN a pour mandat "de faciliter le développement, la conservation et l'embellissement de la Région de la capitale nationale et de préparer des plans à cet égard, conformément à son importance nationale en tant que siège du gouvernement du Canada". (CCN, 1986, p. 13)

La CCN peut, selon la Loi:

"
- acquérir et vendre des propriétés;
- aménager et entretenir des parcs, des promenades, des ponts et d'autres ouvrages;
- coopérer avec des municipalités de la région, des entreprises du secteur privé ou d'autres autorités à des projets conjoints;
- administrer, préserver et entretenir des lieux historiques;
- procéder à la planification nécessaire à la mise en valeur adéquate des terres publiques de la Région de la capitale nationale." (CCN, idem)

En effet, la CCN a aussi des ententes de collaboration avec quelques ministères québécois, dont le MTQ et le MLCP. Ces ententes portent sur des modalités de collaboration à l'aménagement du territoire et à la gestion des ressources.

3.1.3 Les ententes CCN - Gouvernement du Québec

Dans une entente signée le 5 mai 1971 entre M. Oswald Parent, ministre d'État aux Affaires intergouvernementales, et la CCN, le gouvernement du Québec s'engage à exécuter, dans le secteur québécois de la capitale nationale, des travaux de construction de routes avec toutes les activités que cela appelle. De plus, l'entente précise que les plans et devis doivent être approuvés par la CCN et que le coût des travaux sera réparti en proportions de 50 % entre les partenaires. La CCN s'engage à céder au gouvernement, pour la somme minimale de un dollar, les droits réels de la Couronne du Chef du Canada et le Gouvernement s'engage à acquérir les droits reliés à la construction du réseau routier.

Plusieurs projets d'aménagement routier font partie de l'entente et au paragraphe E on inclut:

> "Les artères urbaines constituées des rues Pink-St-Raymond (L.M.-O-P-Q), Sacré-Coeur (2-4) et de la future artère reliant le pont Champlain à Pink-St-Raymond, lesquelles sont conçues comme des rues municipales à grande capacité, généralement divisées mais dont les carrefours sont à niveau." (Document déposé B-1)

L'entente prévoit déjà le gabarit des futures artères, la construction de l'axe Pink-Saint-Raymond et un raccordement du pont Champlain à Pink-Saint-Raymond. On comprend qu'à cause des contraintes constituées par les terrains de l'ambassade d'Italie et du Club Royal de golf d'Ottawa, ce raccordement se soit traduit en un réaménagement du chemin de la Montagne.

Dans une autre entente, entente du 1er août 1973 sur la gestion de certaines terres publiques dans le secteur québécois de la région de la capitale nationale (document déposé B-7), le Gouvernement et la CCN se remettent de part et d'autre la gestion de terres. Entre autres, à l'annexe B, au point A, la CCN transfère pour l'élargissement du chemin de la Montagne des parties des lots 7C, 8A et 8B, Rang 4, canton de Hull.

Dans la même annexe, l'entente transfère au gouvernement du Québec les terrains au sud du boulevard de la Cité des Jeunes et l'accord comprend:

> "Parties des lots 7F, 7J, 7H, 8C, rang V, canton de Hull, y compris quelques parcelles de terrains dans le rang IV, si requis pour l'emprise du nouveau raccord des routes, canton de Hull, bornes à être définies." (Document déposé B-7)

Il est donc évident que les terrains ainsi transférés incluent le marais Saint-Raymond et, en bref, couvrent une bonne partie du projet en cause. Ces terrains sont donc gérés par le gouvernement du Québec, et le MTQ peut les utiliser à des fins d'aménagement routier. Dans un sens plus large, la gestion des ressources écologiques de ces terrains reviendrait au MLCP.

3.1.4 Les acteurs

D'après les ententes ainsi que les différentes juridictions qui en découlent, d'après aussi les gestes posés par les organismes, le MTQ, la Ville de Hull et la CCN apparaissent donc comme des intervenants majeurs.

Les rôles de la CRO et de la Ville d'Aylmer dans le projet sont réduits et se confinent pratiquement à la discussion sur l'intersection entre le chemin Pink et le nouveau boulevard. Le rôle de gestionnaire du MLCP est plutôt effacé.

La Commission a jugé à propos de considérer le MTQ et la Ville de Hull comme copromoteurs du projet. Cependant, elle croit que l'association par entente du MTQ avec la CCN assure un rôle très important de décideur à cette dernière.

Enfin, le paragraphe C-3 de l'entente précise:

> "(...) que les terrains décrits aux annexes A et B ne doivent être affectés qu'à l'organisation d'activités éducatives, culturelles ou récréatives ou, du consentement des parties à toutes autres fins d'intérêt public. Lesdits terrains, en tout ou en partie, peuvent être loués, ou l'autorité et la gestion peuvent être cédées à

des tiers mais à la condition expresse qu'ils ne servent que pour les fins précitées." (Document déposé B-7)

On peut donc présumer que les terrains du marais Saint-Raymond et de ses environs seraient actuellement sous la responsabilité du gouvernement du Québec, plus précisément du MLCP. La transformation partielle du secteur en marais, amorcée vers les années 60, s'est continuée et l'endroit est devenu un habitat faunique constituant une ressource d'intérêt éducatif et récréatif qui semble relever du champ de compétence de ce ministère. Mais jusqu'au moment de l'audience publique, le MLCP ignorait sa propre juridiction.

Le MENVIQ exerce sa juridiction sur la zone d'étude, mais il n'a pas signé d'entente sur la gestion environnementale du territoire avec la CCN.

3.2 Le projet et sa planification

3.2.1 Le projet et son intégration dans le réseau régional

Tel que défini dans l'entente de 1972 sur l'amélioration du réseau routier de la région, le projet actuel comprenait alors deux projets: d'abord un axe est-ouest, le boulevard Saint-Raymond prolongé jusqu'au chemin Pink et ensuite un axe nord-sud qui devait relier le pont Champlain au prolongement du boulevard Saint-Raymond-chemin Pink.

Le plan de la CRO paru en 1977 conservait cette définition. Une analyse devait cependant venir la modifier. C'est à la suite d'une étude effectuée par la firme Beauchemin, Beaton, Lapointe en 1978 (document déposé A-15) que le projet d'axe nord-sud fut modifié à cause de l'impossibilité de relier directement l'axe Pink-

Saint-Raymond au pont Champlain étant donné les obstacles que constituaient le Club Royal de golf d'Ottawa et l'ambassade d'Italie.

Ainsi retrouve-t-on alors trois projets. Dans la partie sud, un premier projet consistait à élargir la route 148 (boulevard Taché) du pont Champlain jusqu'au chemin de la Montagne. En axe nord-sud, un second projet, le chemin de la Montagne réaménagé à quatre voies avec bande médiane, devait relier la route 148 à l'axe est-ouest Saint-Raymond-Pink. L'axe Saint-Raymond-Pink constituait le troisième projet.

L'entente sur l'amélioration du réseau routier révisée en 1978 retient ces trois projets et, de plus, elle reconnaît aussi l'importance de l'axe Saint-Laurent-Laramée-McConnell parmi plusieurs projets de la région.

Cependant, l'entente révisée n'établit pas l'ordre de priorité et au début des années 80 la conjoncture pousse le MTQ à entreprendre une étude pour "évaluer la pertinence de ces axes routiers à la lumière des récentes contraintes d'ordre économique, énergétique et démographique, et établir éventuellement un ordre prioritaire de réalisation parmi les axes retenus". (MTQ, 1983, p. VII). Cette étude tient compte des projets d'artères des municipalités et, entre autres, dans le secteur du chemin de la Montagne, elle considère le rôle du futur boulevard des Trembles. (Idem, p. 45)

L'évaluation de la "performance des infrastructures projetées s'appuie sur dix (10) critères regroupés en trois catégories: la circulation, l'aménagement du territoire et la protection du milieu (idem, p. 167). Elle établit le bilan, par cote et par rang, de chaque infrastructure proposée. Cette méthode permet de

rejeter au moins temporairement un certain nombre de projets et de ne retenir que les projets dont la cote était élevée. Ainsi, dans la zone d'étude, les projets retenus se plaçaient dans l'ordre suivant parmi les autres: (MTQ, 1983, p. 169).

1- Tronçon de la route 148 reliant le chemin de la Montagne au pont Champlain;

2- Boulevard Saint-Laurent-Laramée-McConnell;

3- Boulevard Saint-Raymond-chemin Pink;

4- Chemin de la Montagne.

L'ensemble de ces résultats fait ressortir l'importance de ces projets dans l'amélioration du réseau régional et, en quelque sorte, les justifie. Cependant, pour des raisons de coût élevé et de planification budgétaire, la construction de l'axe Saint-Laurent-Laramée-McConnell est reportée et les projets sont divisés en tronçons; ce qui permet la réalisation par étape. C'est le cas du réaménagement du chemin de la Montagne, comme on l'a souligné aussi bien dans l'étude d'impact qu'à l'audience publique (M. Jean-Claude Larrivée, 22 avril 1987, p. 155)

La suite des événements montre qu'entre 1983 et 1984 l'ordre des priorités a été changé. L'étude d'impact parue en octobre 1984, exécutée à la demande de la Ville de Hull et subventionnée conjointement par le MTQ et la CCN, ne porte que sur le réaménagement du chemin de la Montagne, assurant à cette artère une priorité sur le boulevard Saint-Raymond. Pourtant, seul ce dernier permet une circulation intrarégionale alors que le chemin de la Montagne, axe important, joue un rôle différent:

"La réfection et l'élargissement (du chemin de la Montagne) auront un effet réellement positif de décongestion sur deux axes nord-sud: la promenade du Lac des Fées et le boulevard St-Joseph (route 105)." (MTQ, 1983, p. 113 et 114)

De plus:

"La présence et l'amélioration de ce chemin pourront finalement contribuer au développement du secteur dans une perspective de consolidation de l'espace urbain entre les deux municipalités."
(Idem, p. 14)

Enfin, le chemin de la Montagne ne favorisera la circulation intrarégionale que par son intégration et son raccordement

"aux trois axes majeurs est-ouest suivants: la route 148 (boul. Taché), le futur boulevard Laramée-McConnell et la voie St-Raymond-Chemin Pink."
(Idem, p. 114)

Comme le rôle intrarégional du chemin de la Montagne doit être assuré par le boulevard Saint-Raymond et le boulevard Taché, la Commission pense que le projet de réaménagement repose d'abord sur l'atteinte d'objectifs locaux de développement urbain et d'aménagement du parc de la Gatineau. Même si dans le rapport principal de l'étude d'impact on considérait le prolongement futur du boulevard Saint-Raymond, ce n'est qu'à la suite d'une demande du MENVIQ que ce troisième tronçon du projet fut analysé dans le "Document complémentaire" de l'étude d'impact.

Faut-il voir là une planification étapiste qui aurait eu pour conséquence de fixer le point de départ et le point d'arrivée du futur boulevard Saint-Raymond et d'en limiter les variantes? La Commission préfère croire qu'il s'agissait plutôt d'une gaucherie des promoteurs.

Elle estime que cette erreur a cependant contribué à la situation conflictuelle qui a nécessité l'audience publique:

- la zone d'étude était trop étroite surtout du côté nord et à l'ouest du nouveau boulevard;

- le contenu de l'étude d'impact ainsi que l'évaluation des impacts de l'ensemble du projet étaient embrouillés.

La Commission considère que le projet s'intègre assez bien dans le réseau régional. Le promoteur n'a toutefois pas été en mesure d'expliquer clairement sa planification et ses changements de priorité, particulièrement en ce qui concerne le projet Saint-Laurent-Laramée-McConnell.

3.2.2 Le tracé retenu

Le projet complet soumis à l'étude d'impact comprend un premier tronçon qui est le réaménagement du chemin de la Montagne à partir du boulevard Taché (route 148), suivi de la construction d'un second tronçon situé dans le prolongement du premier, de l'intersection avec l'axe Saint-Laurent-Laramée-McConnell jusqu'à l'intersection avec le chemin Pink; enfin, le raccordement au chemin Saint-Raymond à l'intersection avec le boulevard de la Cité des Jeunes constitue le troisième tronçon. Les deux premiers tronçons sont d'orientation nord-sud et sont étudiés dans le rapport principal de l'étude d'impact, alors que le troisième, d'orientation estouest, est examiné dans le "Document complémentaire" de la même

étude. Le tracé retenu et la variante proposée ont été établis à partir de l'étude commandée par la CCN à la firme Roche-Urbanex (document déposé B-8). Complétée en 1982, cette étude présentait un plan d'ensemble des aménagements d'accueil du secteur du lac des Fées et de ses accès. Ce document est considéré comme "un document de travail, qui n'a pas été approuvé comme tel" (M. Paul Sanscartier, 22 avril 1987, p. 36). Cependant, le tracé pour les deux premiers tronçons du projet retenu s'inscrit essentiellement dans le couloir proposé dans l'étude du secteur du lac des Fées. La variante n'avait pour but que d'alléger les impacts sur une vieille érablière.

Les études antérieures suggéraient d'emprunter le tracé actuel du chemin de la Montagne de la route 148 jusqu'au raccordement à l'axe chemin Pink - boulevard Saint-Raymond et de prévoir pour cet axe est-ouest un tracé rectiligne. Le tracé retenu est relié au chemin Pink par une intersection sise dans une courbe. Il ne favorise pas la fluidité de la circulation et risque d'être la cause d'accidents. On aurait eu avantage à prolonger le chemin Pink en ligne droite depuis la ville d'Aylmer jusqu'au boulevard Saint-Raymond.

On pourrait dire que l'axe nord-sud est devenu plus important dans la hiérarchie du réseau que l'axe est-ouest. Cette assertion irait alors à l'encontre des résultats de l'évaluation de performance effectuée par le MTQ (1983).

La construction dans l'axe actuel du chemin de la Montagne aurait coupé le parc de la Gatineau en isolant plusieurs résidus des terres du parc, du côté ouest de l'artère. De plus, comme la construction résidentielle n'est pas autorisée dans le parc, on peut penser que ce choix de tracé aurait eu pour effet de maintenir de plus longs tronçons de collectrices locales aux abords non construits du chemin de la Montagne, entraînant donc des coûts de travaux permanents injustifiés. Les collectrices locales comme le boulevard des Trembles relient les artères régionales aux secteurs de résidences à l'ouest du parc de la Gatineau.

La plus grande déficience du tracé retenu est, comme nous l'avons déjà souligné, liée à l'intersection du nouveau boulevard avec le chemin Pink. A cet égard, l'étude d'impact aurait dû définir une autre variante de tracé. Cette proposition de variante aurait nécessité l'ajout d'une partie du territoire de la ville d'Aylmer. C'est ici que l'on s'aperçoit que la décision du MTQ de faire de la Ville de Hull le promoteur du projet a eu pour résultat de confiner le dossier.

L'aménagement d'une zone d'accueil dans le secteur du lac des Fées et le maintien de l'intégrité du parc de la Gatineau semblent avoir été les arguments propondérants dans le choix du tracé par le promoteur. Le tracé retenu cause des impacts de bruit aux résidences voisines et touche partiellement une érablière. On aurait pu réduire les effets de bruit en maintenant le tracé à l'intérieur du parc jusqu'à la hauteur du chemin Pink.

La Commission est d'avis que le tracé retenu sert bien le concept d'aménagement du secteur du lac des Fées dans le parc de la Gatineau, mais n'est pas nécessairement le meilleur tracé d'après les critères de circulation (fluidité, sécurité...) et les critères d'habitat urbain puisqu'il entraîne une augmentation des niveaux de bruits au lieu de les réduire.

Le MTQ et la Ville de Hull ont donc jugé à propos d'intégrer en priorité dans leur aménagement de la circulation routière l'aménagement du secteur du lac des Fées, subordonnant ainsi leurs propres objectifs à ceux de la CCN.

Cet aspect de la planification aurait dû être l'objet d'une discussion dans l'étude d'impact. Comme le consultant avait déjà fait l'étude d'aménagement du secteur du lac des Fées, il a, avec raison, évité de paraître inconséquent.

Le MTQ, pour des raisons qui sont les siennes et qui n'ont pas été débattues, a donc accepté un tracé dont le rendement comme artère intrarégionale sera amoindri par la position dans une courbe de l'intersection du chemin Pink avec le nouveau boulevard. Tout comme l'efficacité, la sécurité risque d'en souffrir.

3.3. La justification du projet

3.3.1 La circulation

La justification du projet repose avant tout sur l'augmentation rapide de la circulation sur le chemin de la Montagne et sur le boulevard Gamelin qui sera remplacé par le boulevard Saint-Raymond comme axe de circulation est-ouest (document déposé A-5). En effet, au cours de l'audience publique, le MTQ a procédé à une remise à jour des données de débit et a aussi corrigé les données de circulation prévues, tant pour le chemin de la Montagne que pour le chemin Pink et le boulevard Saint-Raymond.

On constate que les débits prévus sur le chemin de la Montagne près de Taché sont beaucoup plus élevés que ceux prévus par les études antérieures du MTQ, de même que par l'étude d'impact. L'augmentation déjà constatée sera de plus favorisée par le développement résidentiel du secteur voisin et par celui de la ville d'Aylmer.

3.3.2 Les accidents

Les données présentées au cours de l'audience publique par le service du génie de Hull font ressortir une augmentation des accidents dont quelques-uns furent mortels.

Cette augmentation des accidents ira de pair avec celle de la circulation. En bref, le gabarit de la route, la vitesse, le débit de la circulation, les intersections feraient du chemin de la Montagne une artère de moins en moins sécuritaire si le réaménagement n'était pas réalisé.

TABLEAU 3.1 ACCIDENTS SUR LE CHEMIN DE LA MONTAGNE ENTRE LES BOULEVARDS GAMELIN ET TACHÉ

GENRE D'ACCIDENTS	TAUX ANNUEL			TOTAL
	1984	1985	1986	
Fatals	--	1*	1**	2
Blessés	5	4	7	16
Piétons	--	1	--	1
Dommages matériels	21	22	33	76
GRAND TOTAL	26	28	41	95

* L'accident est arrivé face au numéro civique 307 chemin de la Montagne près de l'édifice Témoin de Jéhovah.

** L'accident est arrivé à l'intersection chemin de la Montagne rue des Prés.

Source: Service du génie, Hull (Document déposé A-4).

3.3.3 Le développement urbain

Les projets de développements résidentiels en cours et prévus à l'ouest du projet le long du boulevard des Trembles et au sud du chemin Pink dans la zone récemment annexée par la Ville de Hull, de même que l'expansion industrielle et résidentielle du secteur voisin dans Aylmer, au nord du chemin Pink, contribuent déjà à la justification du projet puisque les données de circulation révisées en tiennent compte.

3.4 Opinion de la Commission

Personne n'a contesté la nécessité de ce projet et la Commission le juge également nécessaire, même s'il y a des flottements dans la démonstration du promoteur. La Commission partage l'opinion du promoteur sur la nécessité du réaménagement du chemin de la Montagne étant donné le risque d'accidents et les besoins reliés à la circulation. Toutefois, comme on l'a indiqué plus haut, la Commission a des doutes sur l'intersection du chemin Pink et du nouveau boulevard.

CHAPITRE 4 LE MILIEU BIOPHYSIQUE

Le réaménagement du chemin de la Montagne aura des impacts sur le milieu biophysique et plus particulièrement sur la faune et la flore. Pour les divers intervenants (tant promoteur que requérants), l'importance du milieu biologique et les perturbations qu'amènera le projet sur ses composantes n'ont pas toujours la même portée.

De façon générale, deux grands éléments du milieu biologique, la faune et la flore, ont surtout été scrutés. De façon plus particulière, les discussions ont surtout porté sur la végétation composant l'érablière à caryers située à l'est de la rue des Pommiers, la végétation palustre du marais Saint-Raymond et la faune avienne fréquentant le même marais.

Les prochaines lignes reproduisent une analyse de l'impact du projet sur le milieu biophysique à partir du point de vue des intervenants.

4.1 Description du milieu biophysique

Dans son étude d'impact, le promoteur caractérise le milieu biophysique selon cinq composantes, qui sont: l'hydrographie, la physiographie et les dépôts de surface, la végétation, les faunes terrestre et avienne et, enfin, la faune aquatique. Il en donne une description très brève qui tient en fait sur sept pages seulement. Des cinq composantes citées, celles concernant la végétation et la faune avienne ont fait l'objet de plus longues discussions avant et pendant de l'audience.

Selon le promoteur, la végétation arborescente du secteur étudié prend la forme de boisés morcelés par la présence de terres agricoles, de terres en friche, de développements domiciliaires et d'un terrain de golf. La forêt résiduelle serait composée d'érablières matures à caryers et d'autres groupements de transition. Le promoteur fait aussi mention, sans les décrire toutefois, de deux zones marécageuses, l'une située au sud de la zone d'étude et en bordure du chemin de la Montagne, l'autre à l'ouest du secteur étudié. Cette deuxième zone marécageuse serait cependant aujourd'hui asséchée.

Dans un document complémentaire produit à la demande de la Direction des évaluations environnementales du MENVIQ, le promoteur définit une autre zone marécageuse que l'on appelle localement marais Saint-Raymond. Ce marais se trouve à l'ouest du boulevard de la Cité des Jeunes et au nord du boulevard Gamelin. A la suite d'une autre demande, venant de la Commission cette fois-ci et adressée au ministre de l'Environnement, le promoteur a réalisé, en juin 1987, une étude écologique du marais Saint-Raymond, étude dans laquelle on trouve une description de la végétation et de la faune. Dans son étude d'impact, le promoteur donnait une liste d'espèces d'oiseaux observées par le Club des ornithologues de l'Outaouais.

4.1.1 L'érablière vue par le promoteur

Pour réaliser la partie de son étude d'impact concernant la végétation forestière, le promoteur a tiré son information de cartes forestières produites par le ministère de l'Énergie et des Ressources à une échelle de 1: 20 000 et d'une consultation de photographies aériennes également d'une échelle de 1: 20 000 et datant de 1979. Rien n'indique cependant que des études de terrain y furent faites.

Questionné à cet effet lors de la première partie de l'audience, le promoteur mentionne que l'érablière fut visitée à trois reprises. La Commission a pu prendre connaissance d'une note de

service adressée à M. Jean Mbaraga du MENVIQ par M. Normand Courtemanche de la Direction des réserves écologiques et des sites naturels du même ministère. Cette note de service faisait état d'une évaluation écologique de l'érablière centenaire sise à l'est de la rue des Pommiers, évaluation faite à la suite d'une visite effectuée à cet endroit le 14 janvier 1986. Voici quelques passages de ce document:

> "(...) l'érablière est âgée et même surannée. Les signes de dépérissement sont nombreux (troncs ouverts et rongés par la pourriture, beaucoup de branches mortes au faîte des érables), ce qui laisse présager la disparition de la majorité des individus âgés au cours des prochaines années". (Document déposé B-4)

Dans ce document on indique aussi que les érablières matures de ce type sont très rares dans le parc de la Gatineau et qu'on se trouve dans un secteur renfermant des plantes rares poussant sur un substrat calcaire. L'auteur de la note de service mentionne toutefois qu'après analyse des cartes de dépôts et l'étude des espèces accompagnatrices, il peut conclure que l'érablière en question ne se trouve pas dans la zone supportant des espèces rares.

4.1.2 L'érablière vue par les requérants

Durant l'audience, aucun élément nouveau susceptible d'accroître nos connaissances concernant l'érablière du secteur de la rue des Pommiers ne fut apporté par les requérants. Il est cependant bon de mentionner que l'ABQ, section de l'Outaouais, a déploré le fait que l'étude d'impact n'ait pas permis l'évaluation de la valeur réelle de l'érablière. C'est d'ailleurs une des raisons qui a poussé cet organisme à exiger la tenue d'une audience publique.

4.1.3 L'érablière vue par la Commission

On ne peut pas dire que l'étude d'impact des promoteurs exagère dans les efforts faits pour décrire ce milieu. Compte tenu de la grandeur de l'érablière, il aurait été facile d'en faire une description détaillée à partir de données prises sur le terrain durant la saison active de croissance. Une telle étude aurait sans doute permis de lever l'ambiguïté qui persiste encore sur la valeur réelle de cette érablière.

L'étude d'impact parle d'une érablière centenaire mal en point. La présence d'espèces rares n'y a pas été clairement établie. A ce sujet, la Commission a consulté le document produit par M. Daniel Gagnon pour le compte de la CCN en 1980. Ce document intitulé "Inventaire des ressources naturelles des boisés de la région de Hull" (document déposé B-10) fait effectivement mention d'espèces rares telles que l'érable noir (Acer nigrum) et l'orchis brillant (Orchis spectabilis) qui poussent sur le substrat calcaire du secteur des Jardins Alexandre-Taché. Selon Daniel Gagnon, la bande calcaire se trouve plus au sud que l'érablière en question. En fait les espèces rares se trouveraient, entre autres endroits, dans les érablières situées dans l'axe Saint-Laurent-Laramée-McConnell projeté.

En tenant compte de la description et de la valeur de l'érablière sise dans le secteur de la rue des Pommiers et étant donné la superficie affectée (de l'ordre de 0,2 ha selon le promoteur) et des informations reçues avant et pendant l'audience, la Commission se considère assez informée sur ce milieu pour se faire une idée de l'impact qu'y a le projet.

Tout en déplorant le fait qu'on n'ait pas cru bon de bien évaluer l'importance et, par conséquent, la valeur de cette érablière centenaire, la Commission reconnaît qu'elle est mal en point, que son écologie fut déjà modifiée par le passage de la ligne d'énergie électrique d'Hydro-Québec et que les chances que des espèces rares soient détruites sont minces.

4.1.4 Le marais Saint-Raymond vu par le promoteur

Tel que mentionné précédemment, une bonne partie des discussions menées avant et pendant l'audience a porté sur le marais Saint-Raymond. Tous les intervenants, dans une belle unanimité, reconnaissent le potentiel élevé de ce marais même si l'audience a permis d'apprendre qu'il était bien mal connu. L'étude d'impact du promoteur décrit peu ce marais. Impossible de savoir s'il s'agit d'un marais à quenouilles ou d'un autre genre, quelle est sa superficie exacte, son importance réelle en tant que milieu de nidification, de source de nourriture, etc. On affirme cependant que cette zone marécageuse présente un potentiel faunique très élevé comme nous l'indiquent les lignes suivantes:

> "Le marécage Saint-Raymond présente un potentiel faunique très élevé. On peut y observer le castor et le rat musqué, en plus de plusieurs espèces de canards et d'oiseaux aquatiques, dont le héron vert, le grand héron, deux espèces de râles, la poule d'eau, la foulque d'Amérique, etc. Non seulement ce milieu représente-t-il un site intéressant pour les oiseaux pendant les migrations printanières et automnales, mais également il constitue un site de nidification pour certaines espèces de canard, puisqu'on y a observé plusieurs couvées au cours des dernières années.
>
> En plus de présenter une valeur au plan strictement biologique, le marécage Saint-Raymond offre un potentiel très intéressant pour l'observation ornithologique et pour l'interprétation de la nature en général, compte tenu de son accessibilité et de la rareté d'un tel type de milieu dans la zone péri-urbaine de la ville de Hull. Ainsi, même si aucun projet concret n'a encore été élaboré, les responsables du ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) et du parc de la Gatineau ainsi que les membres du Club des ornithologues de l'Outaouais et de l'Association des biologistes du Québec ont manifesté leur désir de conserver ce milieu

et de mettre en valeur son potentiel biologique et éducatif."
(Étude d'impact, Document complémentaire, p. 14 et 15)

Dans l'étude écologique de juin 1987, le promoteur décrit le marais en ces termes:

"Le marais Saint-Raymond est dominé par le Typha (quenouille) qui constitue le principal groupement de végétation émergente rencontré dans ce milieu. Quant à la végétation submergée, elle est représentée par le Ceratophyllum demersum (cornifle) qui colonise une bonne partie du secteur central en eau libre. La Lemna minor (lentille d'eau) constitue enfin la plante flottante la plus répandue et se rencontre à la fois associée à la végétation émergente et à la végétation submergée."
(Document déposé A-13, p. 4)

Pour ce qui est de la faune, l'étude écologique du marais ne nous apprend rien de neuf, du moins en ce qui regarde la faune avienne. Par contre, on indique que le rat musqué et le castor sont les principaux mammifères vivant dans le marais, alors que la marmotte commune, le tamia rayé et l'écureuil roux fréquentent la zone périphérique. On y apprend aussi que le cerf de Virginie peut y être occasionnellement observé.

L'étude mentionne également que le marais abrite plusieurs espèces de reptiles et de batraciens, sans toutefois en identifier une seule. Il est cependant bon de noter que la Commission a reçu de l'ABQ une lettre dans laquelle on nous fait part de la présence dans le marais Saint-Raymond d'une rainette très rare au Québec, la rainette faux-grillon.

4.1.5 Le marais Saint-Raymond vu par les requérants

Parmi les intervenants au cours de l'audience, le Club des ornithologues de l'Outaouais, par la voix de M. Daniel St-Hilaire, est celui qui a le mieux fait ressortir l'importance du marais SaintRaymond à partir d'observations sur sa fréquentation par les oiseaux. Dans son mémoire présenté lors de l'audience, mémoire intitulé "Le marais St-Raymond... un milieu à conserver" le Club des ornithologues souligne l'importance de l'endroit en ces termes:

> "Pour mieux nous situer dans le contexte régional, il est bon de rappeler que le marais St-Raymond constitue le seul milieu du genre qui demeure sur le territoire de la ville de Hull."
> (Mémoire du Club des ornithologues de l'Outaouais, p. 2)

Et un peu plus loin, on peut lire ceci:

> "Le marais St-Raymond figure parmi les 28 sites propices à l'observation des oiseaux décrits dans notre Guide d'observation des oiseaux de l'Outaouais, un livre publié par le Club en 1985. Au total nous y avons dénombré plus d'une soixantaine d'espèces d'oiseaux. Plusieurs d'entres elles sont des espèces qui nichent dans le marais et qui peuvent être considérées comme typiques des milieux humides. Mentionnons les Canards noir et colvert, Râles de Caroline et de Virginie, la Poule d'eau, le Carouge à épaulettes et le Bruant des marais. Plusieurs autres espèces peuvent être observées lors des migrations printanière et automnale."
> (Mémoire du Club des ornithologues de l'Outaouais, p. 3 et 4)

Pour leur part, les représentants de l'ABQ insistent surtout sur le manque de données concernant le marais Saint-Raymond. C'est ainsi que l'on peut lire dans leur mémoire:

> "Il est apparu de plus, assez clairement, que les données prises par le promoteur tant sur les niveaux d'eau que sur la faune et la végétation sont insuffisantes pour déterminer avec précision les mesures permettant d'assurer des conditions optimales pour le marais."
> (Mémoire de l'ABQ, section de l'Outaouais, p. 4)

4.1.6 Le marais Saint-Raymond vu par la Commission

Au cours de l'audience, il est très rapidement apparu que les données concernant le marais Saint-Raymond étaient nettement insuffisantes pour que la Commission puisse se faire une idée claire de l'importance de ce milieu marécageux. Mis à part les données sur la faune avienne fournies par le Club des ornithologues de l'Outaouais, il y avait une carence évidente pour ce qui est des données concernant la végétation et la variation du niveau d'eau du marais.

En raison de l'importance certaine du marais dans cette audience, la Commission recommandait, dans une lettre adressée le 8 mai 1987 au ministre de l'Environnement, que des mesures soient prises pour qu'il y ait un approfondissement rapide des connaissances de ce marais. A titre indicatif, la Commission définissait les paramètres suivants qui, selon elle, méritaient une attention spéciale (annexe 6):

- la production d'une carte de base des groupements végétaux permettant de définir la portion de la surface occupée par les macrophytes par rapport à la surface totale;

- la production d'une étude comparative du développement du marais depuis au moins une dizaine d'années à partir de l'analyse de photographies aériennes;

- un inventaire des espèces animales en fonction de la présence et du type d'utilisation du marais ainsi qu'un inventaire des espèces végétales en s'attachant particulièrement à la recherche d'espèces rares;

- l'établissement du niveau d'eau optimum du marais, ce qui permettrait de fixer la hauteur du seuil de l'émissaire qui sera le plus susceptible de respecter l'intégrité du marais.

La Commission s'étonne cependant de constater le peu d'information dont disposent des organismes comme la CCN et le MLCP sur ce milieu, alors que tout le monde s'entend pour affirmer qu'il est à potentiel élevé.

Comme on le sait maintenant, le promoteur a fait le travail demandé et il a réalisé une étude écologique du marais SaintRaymond (document déposé A-13) à partir d'inventaires réalisés sur le terrain les 1, 2 et 3 juin 1987. Le promoteur n'a pas produit de carte de base des groupements végétaux, mais il a établi une série de transects à la grandeur du marais. Il a procédé à l'étude comparative du développement du marais et à un inventaire des espèces végétales et animales. Enfin, il a fixé à 87,11 m audessus du niveau de la mer le niveau de fonctionnement du seuil à être mis en place.

L'inventaire n'a pas permis d'identifier des espèces végétales ou animales rares parce que le temps consacré aux travaux de terrain n'a pas été assez long. Le promoteur n'est cependant pas responsable du délai très court qui lui fut accordé pour réaliser son étude.

Malgré tout, la Commission se déclare satisfaite des réponses apportées à ses questions concernant la description biophysique du marais Saint-Raymond.

4.2 Impact du projet sur le milieu biophysique

Le projet de réaménagement du chemin de la Montagne aura des impacts sur le milieu biophysique, impact dont l'évaluation est réalisée en deux temps par le promoteur. Dans un premier temps, il examine le tout en fonction du réaménagement du tronçon allant du boulevard Taché jusqu'au chemin de la Montagne (partie nord), et dans un deuxième temps, il examine les impacts du prolongement du chemin de la Montagne jusqu'au boulevard Saint-Raymond à l'intersection du boulevard de la Cité des Jeunes. Pour le promoteur, le réaménagement du chemin de la Montagne aura des impacts surtout dans la deuxième partie du projet, c'est-à-dire au moment du prolongement du chemin vers le boulevard de la Cité des Jeunes. Il identifie deux éléments constituant des points d'impacts, à savoir l'érablière du secteur de la rue des Pommiers et le marais Saint-Raymond. De plus, il étudie deux variantes de tracé pour une évaluation comparative des répercussions environnementales.

4.2.1 Impact sur l'érablière - point de vue du promoteur

Selon la variante 1 du tracé proposé dans l'étude d'impact, la partie ouest de l'érablière serait touchée sur une superficie de 0,2 ha, par rapport à une superficie totale de 2,0 ha. Selon la variante 2, c'est 0,1 ha de la partie est de l'érablière qui serait affecté. A prime abord, la variante 2 aurait moins d'impacts

sur l'érablière que la variante 1. Cependant, le promoteur favorise cette dernière et voici comment il explique ce choix:

> "Cependant, il est important de faire ici un rappel des objectifs poursuivis par le réaménagement et par la Commission de la capitale nationale. Dans son plan stratégique de développement du parc de la Gatineau, la C.C.N. prévoit faire du secteur du lac des Fées un pôle d'accueil majeur du parc, et veut lui donner une vocation récréative intensive. A cette fin, il lui est nécessaire de disposer d'une superficie de terrain importante, afin d'assurer un concept qui soit bien intégré et diversifié.
>
> Considérée sous ces aspects, la variante 1 présente plusieurs avantages. En effet, elle permet une récupération maximale de terrains à l'ouest, ce qui favorise la réalisation des aménagements récréatifs prévus dans ce secteur. Elle répond donc favorablement aux objectifs d'aménagement du parc de la Gatineau, pour l'implantation de structures d'accueil au parc et de divers autres équipements récréatifs.
>
> Par ailleurs, bien que l'érablière soit affectée dans un secteur déjà perturbé par le passage d'une ligne de transport d'énergie, il demeure une portion importante de l'érablière à l'est de la route et cette portion restante peut être à plusieurs égards un atout important." (Étude d'impact, Document complémentaire, p. 30 et 31)

4.2.2 Impact sur l'érablière - point de vue des requérants

L'impact du projet sur l'érablière a suscité peu de commentaires de la part des requérants. Dans la première partie de l'audience, quelques précisions ont été demandées concernant les effets des

deux variantes de tracé, sans plus. Deux mémoires déposés devant la Commission, respectivement par l'ABQ et par le Club des ornithologues de l'Outaouais, ne posent aucune question, ni ne font aucune mention de l'impact du projet sur l'érablière.

4.2.3 Impact sur l'érablière - point de vue de la Commission

On sait exactement quel sera l'impact du projet sur l'érablière. Le tracé de la variante retenue fera disparaître environ 0,2 ha d'une érablière contenaire qui semble en mauvais état. L'impact est évidemment permanent et qualifié de mineur par le promoteur.

Considérant l'état dégradé de l'érablière, mais surtout le fait qu'antérieurement le passsage d'une ligne d'énergie électrique d'Hydro-Québec ait contribué à morceler encore plus ce boisé, la Commission est d'avis que cet impact peut être considéré comme mineur, mais déplore malgré tout qu'un morceau d'érablière centenaire, rare dans la région semble-t-il, doive être sacrifié.

Par ailleurs, la Commission estime que la partie restante de l'érablière mérite d'être conservée et demande à la CCN de s'engager à en assurer la protection et la conservation.

4.2.4 Impact sur le marais - point de vue du promoteur

Dans un premier temps (étude d'impact et document complémentaire), le promoteur mentionne qu'il n'y aura pas d'empiétement dans le marais et que l'impact sera mineur. Voici ce qu'il en dit:

"Par ailleurs, le tracé de référence passe à proximité du marécage Saint-Raymond (plus de 20 m), sans toutefois empiéter dans ce dernier. L'impact à ce niveau est jugé mineur en dépit de la grande valeur de la ressource et du caractère permanent, régional, irréversible et continu de la répercussion."
(Étude d'impact, p. 27)

Durant l'audience, le promoteur a toutefois précisé, en réponse à une question, qu'il y aurait finalement un empiétement dans le marais d'environ 440 m^2 et que ceci avait été discuté à l'occasion de rencontres précédant l'audience. Le promoteur jugeait cependant que cet empiétement demeurait toujours mineur, puisque la superficie perdue serait inférieure à 3 % de la superficie totale du marais.

Il semble que cet empiétement sera encore moins important puisque le MTQ, sous la signature de M. Jean-Claude Larrivée, faisait parvenir au président du BAPE, M. André Beauchamp, de nouvelles modifications au projet. Dans cette lettre du 16 juin 1987, on peut lire:

"Pour répondre aux différentes préoccupations en rapport avec le marais, il est possible de modifier l'axe central du projet ainsi que la largeur de la bande médiane, tel qu'indiqué au plan dans le but de diminuer l'empiétement sur le marais de 400 m^2 à 100 m^2, tout en maintenant qualité acceptable au tracé."
(Document déposé A-12)

De plus, des questions sur l'impact que pourrait causer le bruit sur la faune fréquentant le marais ont été posées. Dans un premier temps, le promoteur, par la voix de M. André Vachon, rapportait que des données provenant particulièrement de Canards Illimités démontraient que plusieurs oiseaux (sauvagine surtout) s'habituaient aux bruits et nichaient souvent près des routes. M. René Gélinas de la CCN se disait d'accord avec la réponse du promoteur, alors que M. Jacques Chabot du MLCP se montrait sceptique quant au

peu d'influence qu'aurait le bruit sur la faune ailée du marais Saint-Raymond. Voici ce qu'il en disait:

> "Mais je pense que la meilleure observation que je puisse faire là-dessus, c'est que si on se fie au marais Saint-Raymond, on peut remarquer que le secteur qui est limitrophe à Cité des Jeunes est très peu utilisé par rapport au reste du marais. C'est surtout du carouge a épaulette qu'on peut obsderver, mais il y a une différence significative qui existe entre ce secteur-là et le reste du marais." (M. Jacques Chabot, 23 avril 1987, p. 62)

4.2.5 Impact sur le marais - point de vue des requérants

Les requérants ont posé beaucoup de questions concernant ce point. Pour le Club des ornithologues, l'impact du projet sur le marais Saint-Raymond s'inscrit premièrement dans le contexte global de la perte de zones humides et de la rareté de ces milieux, comme on peut le voir dans les lignes suivantes:

> "Évidemment, le marais Saint-Raymond peut paraître une bien petite zone humide. La disparition d'un tel marais ne constituerait pas une catastrophe écologique en soi. Mais c'est quand on l'ajoute aux centaines de milieux semblables qui sont rayés de la carte à chaque année qu'on peut mieux comprendre son importance.
>
> Pour mieux nous situer dans le contexte régional, il est bon de rappeler que le marais Saint-Raymond constitue le seul milieu du genre qui demeure sur le territoire de la ville de Hull."
> (Mémoire du Club des ornithologues de l'Outaouais, p. 2)

Dans un deuxième temps, le Club des ornithologues s'interroge sur l'impact qu'aura le projet sur les oiseaux fréquentant le marais et surtout sur l'effet du bruit. Voici ce qu'en disait M. Daniel St-Hilaire:

> "Moi ça m'est arrivé souvent d'aller sur le bord du boulevard Cité des Jeunes à cinq heures (5h) du matin et avec un petit peu de discrétion, je pouvais observer plusieurs râles, des poules d'eau, plusieurs espèces de canards, juste en bordure du boulevard Cité des Jeunes. Par contre, si vous allez là à huit heures et demie (8h30) le matin, je défierais n'importe qui de voir toutes les espèces que je viens de vous dire. Ce qui prouve que le bruit et la circulation les dérangent fortement."
> (M. Daniel St-Hilaire, 23 avril 1987, p. 65)

L'ABQ a posé plusieurs questions concernant différents impacts tels que le bruit, l'effet des fondants utilisés l'hiver, la neige possiblement rejetée dans le marais, l'effet de la diminution de l'exutoire sur la faune, etc. Quelques-unes des réponses à ces questions sont demeurées obscures et c'est une des raisons qui ont amené la Commission à recommander qu'une étude complémentaire plus détaillée soit effectuée sur le marais Saint-Raymond.

4.2.6 Impact sur le marais - point de vue de la Commission

L'audience nous a permis de constater que l'impact du projet sur le marais Saint-Raymond pouvait se faire sentir à trois niveaux. Premièrement, il y aura un empiétement d'environ 440 m^2 dans le marais. Cet impact permanent est jugé mineur par le promoteur. La Commission reconnaît qu'il s'agira effectivement d'un impact mineur, d'autant plus que la nouvelle proposition du 16 juin 1987 ramènerait cet empiétement à 100 m^2.

Dans un deuxième temps, il pourrait y avoir un impact majeur du projet sur le marais si le drainage était trop modifié. Il faudra donc s'assurer qu'il y aura concertation entre les différents intervenants (Ville de Hull, CCN et MLCP) pour que cet impact ne puisse se produire. Nous y reviendrons dans le chapitre sur les mesures d'atténuation.

Finalement, l'impact du bruit occasionné par le nouveau tronçon de route longeant le marais a été qualifié de mineur par le promoteur et de majeur par les requérants. Concernant ce point, les explications fournies par le promoteur semblent plus crédibles aux yeux de la Commission que celles données par le Club des ornithologues de l'Outaouais et le MLCP par la voix de M. Jacques Chabot. Ainsi, dans son argumentation, le Club des ornithologues de l'Outaouais ne tient pas compte du fait que les oiseaux sont très actifs tôt le matin, et moins plus tard dans la journée. En conséquence, il n'est pas évident que c'est le bruit de la circulation sur le boulevard de la Cité des Jeunes qui chasse les oiseaux de ce secteur en début de matinée. Finalement, c'est peut-être le va-et-vient de la circulation qui dérange plus les oiseaux que le bruit occasionné par celle-ci.

En conséquence, la Commission est d'avis qu'il n'est pas du tout prouvé que l'augmentation de bruit engendré par le nouveau tronçon de route entraînera nécessairement une modification dans l'utilisation du marais par la faune avienne.

4.3 Mesures d'atténuation

Tel qu'il lui était demandé, le promoteur propose plusieurs mesures d'atténuation destinées à réduire les impacts négatifs du projet sur l'érablière et sur le marais Saint-Raymond.

4.3.1 Mesures d'atténuation proposées par le promoteur concernant l'érablière

Les mesures d'atténuation prises par le promoteur pour minimiser les effets négatifs du projet sur l'érablière se résument ainsi:

> "Au niveau de l'érablière, il est important de s'assurer que les travaux de déboisement se limiteront à la limite de l'emprise et qu'aucun entreposage de matériel (pour la réalisation de la route) ne se fasse dans l'érablière même".
> (Étude d'impact, Document complémentaire, p. 33)

> "On a minimisé aussi l'empiétement dans l'érablière. Il faut bien comprendre que le boulevard a une emprise de trente-cinq (35) mètres et il y a une partie du boulevard, je dis bien l'emprise du boulevard, qui empiète dans l'emprise de la servitude d'Hydro-Québec. Donc, tout ça pour minimiser l'empiétement sur ou dans l'érablière."
> (M. Claude Archambault, 22 avril 1987, p. 34)

4.3.2 Mesures d'atténuation demandées par les requérants concernant l'érablière

Aucune mesure particulière d'atténuation n'a été proposée ou demandée par les requérants. Tout au plus trouve-t-on la réflexion suivante d'un des intervenants, M. Pierre Desrosiers:

> "Et encore là, des modifications ont été apportées au tracé de la route pour contourner l'érablière.

Rassurez-vous, messieurs, les précautions nécessaires ont été prises."
(Mémoire de M. Pierre Desrosiers, p. 4)

Il est important de dire ici que cette affirmation est fausse et que le tracé retenu par le promoteur empiète, légèrement nous en convenons, dans l'érablière.

4.3.3 Mesures d'atténuation concernant l'érablière - point de vue de la Commission

La Commission demande au promoteur de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les travaux de déboisement soient limités à la limite de l'emprise et qu'il n'y ait aucun entreposage de matériel dans l'érablière. La Commission demande également que toutes les mesures soient prises pour que la vocation de la surface restante de l'érablière soit précisée par la CCN et que sa conservation à long terme soit assurée.

4.3.4 Mesures d'atténuation proposées par le promoteur concernant le marais Saint-Raymond

En ce qui regarde le marais Saint-Raymond, le promoteur reconnaît dans un premier temps l'importance et la fragilité de ce milieu. Il l'a exprimé ainsi par la voix de M. Paul Sanscartier de la CCN:

"Quant au marais même, pour nous évidemment, la position était assez simple. On voulait dans la mesure du possible que les mesures soient prises pour le préserver, c'est-à-dire empêcher sa disparition et deuxièmement, de lui causer le moins de dérangement possible, puisqu'effectivement, il s'agit d'un marais assez petit et avec

un système ou une écologie quand même qui pouvait être assez sensible."
(M. Paul Sanscartier, 22 avril 1987, p. 43)

Dans son étude d'impact, le promoteur explique en un paragraphe les mesures d'atténuation qui seront prises en ce qui regarde le marais Saint-Raymond. Voici ce qu'il en dit:

"Au niveau du marécage Saint-Raymond, on prendra soin de ne pas modifier le patron de drainage du marécage. Pour ce faire, on veillera à canaliser l'exutoire du marécage à travers un ponceau dont la conception respectera le seuil qui contrôle actuellement le niveau du marécage. Au besoin, un petit ouvrage régulateur devra être mis en place, en amont du ponceau."
(Étude d'impact, document complémentaire, p. 33)

Le 16 juin 1987, le promoteur informait la Commission qu'une mesure d'atténuation supplémentaire pouvait être envisagée qui consisterait à modifier l'axe central du projet ainsi que la largeur de la bande médiane. Ce faisant, l'empiétement dans le marécage ne serait plus que de 100 m^2. (Document déposé A-12)

Plusieurs questions ont été posées par les requérants sur la mise en oeuvre détaillée des mesures d'atténuation, comme on le verra dans les lignes suivantes.

4.3.5 Mesures d'atténuation demandées par les requérants concernant le marais Saint-Raymond

C'est assurément sur ce sujet que les différents intervenants à l'audience se sont le plus exprimés. Tant du côté de l'ABQ que de celui du Club des ornithologues de l'Outaouais, on s'est beaucoup

préoccupé du devenir du marais et on a proposé tout un train de mesures d'atténuation qui, si elles ont pour but premier de maintenir le plus possible la productivité du marais, vont jusqu'à l'augmenter au moyen d'aménagements précis.

Dans son mémoire présenté devant la Commission, le Club des ornithologues de l'Outaouais juge insuffisante la protection que les mesures d'atténuation apporteront au marais. En plus du respect des mesures contenues dans l'étude d'impact, le Club des ornithologues demande que soient prises les mesures suivantes:

"1. Que le niveau des eaux dans le marais soit maintenu dans son état actuel, de façon à assurer un habitat adéquat et maintenir la fréquentation des espèces présentes;

2. Qu'une haie de conifères soit plantée en bordure du prolongement du boulevard St-Raymond, dans la partie visible à partir du marais, de façon à créer un écran visuel entre la route et le marais;

3. Qu'une zone tampon d'au moins 30 mètres en bordure du marais, dans la partie non affectée par les travaux, soit préservée de toute modification ultérieure, de façon à maintenir l'habitat de transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre;

4. Que les travaux de construction dans le secteur du marais soient effectués après le 15 août, de façon à minimiser le dérangement des oiseaux en période de nidification;

5. Qu'aucune autre forme de remblayage que celle absolument nécessaire pour la construction de la route ne soit effec-

tuée, de façon à éviter le plus possible de diminuer la superficie actuelle du marais;

6. Que la direction régionale 07 du ministère de l'Environnement soit avisée de la date du début des travaux afin qu'elle assure la surveillance environnementale."
(Mémoire du Club des ornithologues de l'Outaouais)

Toutefois, il est bon de mentionner que lors de négociations menées par le cabinet du ministre de l'Environnement pendant et après la période d'information, la Ville de Hull acceptait d'inclure comme addenda à l'étude d'impact les mesures complémentaires suivantes contenues dans une lettre envoyée par le Club des ornithologues de l'Outaouais au Service d'urbanisme de Hull:

"1. Pour compenser la perte d'une certaine partie du marais lors de la construction du prolongement du boulevard St-Raymond, et pour compenser la perte éventuelle d'une autre partie du marais lors de l'élargissement prévu du boulevard Cité des Jeunes, le promoteur devra agrandir le marais d'une superficie égale ou supérieure à celle perdue lors de la réalisation des deux projets en question;

2. Le promoteur devra garantir que l'emprise du prolongement du boulevard St-Raymond ne débordera pas de celle indiquée sur le plan ID-10574 du service de génie de la Ville de Hull, sauf un ajout de 10 mètres supplémentaires pour l'érection d'un mur de terre de 3 mètres de hauteur en bordure de la route, à l'endroit où celle-ci longe le marais;

3. Le promoteur devra procéder à l'érection du mur sus-mentionné dans le secteur où la route longe le marais actuel et l'agrandissement projeté;

4. Le promoteur devra garantir que les aménagements ci-haut mentionnés seront effectués après le 1er juillet de l'année où les travaux auront lieu".
(Lettre du Club des ornithologues de l'Outaouais datée du 4 mars 1986: voir document déposé A-1)

Ces mesures complémentaires ne furent cependant pas acceptées par les autorités de la CCN, parce qu'à leur avis l'érection d'un mur de terre aurait eu pour effet de trop empiéter dans le marais, que son utilité était loin d'être démontrée et que l'agrandissement du marais aurait été très difficile à réaliser tout en générant un impact négatif plus grand.

Pour sa part, l'ABQ propose aussi tout un train de mesures d'atténuation, à savoir:

"1. Diminuer l'emprise de la route au niveau du marais Saint-Raymond et du boisé au nord de la rue des Fées en réduisant la largeur de la bande médiane centrale;

2. Déterminer correctement le niveau d'eau optimal pour conserver au marais Saint-Raymond la richesse de sa faune et de sa flore;

3. Construire un ouvrage de retenue des eaux du marais Saint-Raymond qui maintiendrait ce niveau optimal;

4. Construire la route de façon à empêcher ses eaux de ruissellement d'aboutir dans le marais;

5. Ne pas déverser directement dans le marais les neiges usées, déblayées de la route;

6. Assurer un suivi environnemental par le MLCP avant, pendant et après les travaux de construction de la route." (Mémoire de l'ABQ, p. 5)

4.3.6 Mesures d'atténuation concernant le marais Saint-Raymond - point de vue de la Commission

Même si les différentes mesures d'atténuation discutées dans les lignes précédentes n'ont pas fait l'objet, dans la majorité des cas, d'un consensus très clair, la Commission demande que les mesures d'atténuation suivantes soient appliquées au projet. Dans certains cas, ces mesures ont été suggérées par les requérants et reprises telles quelles par la Commission; dans d'autres cas, des mesures suggérées par les requérants ont été plus ou moins modifiées par la Commission; et finalement, la Commission fait elle-même quelques suggestions. Voici l'ensemble de ces mesures d'atténuation:

1. Que l'on maintienne un niveau d'eau dans le marais qui pourrait, dans un premier temps, se situer à 87,11 m au-dessus du niveau de la mer, mais dont la cote définitive devrait être fixée après concertation entre les différents organismes susceptibles de mettre en valeur le marais: le MLCP, le MENVIQ, la CCN ainsi que les associations de citoyens concernées;

2. Que, dans le respect du niveau d'eau précité et en tenant compte du profil longitudinal de l'exutoire entre le plan d'eau et la route, le promoteur utilise les techniques appropriées de construction d'un canal d'exutoire au niveau requis sous la route et d'un ouvrage de retenue si nécessaire;

3. Que l'on procède, une fois le tronçon de route terminé, à une revégétalisation du remblai avec des feuillus: plantation d'arbustes en haut de la pente et d'arbres sur la terrasse, tel que préconisé sur la coupe transversale accompagnant la lettre du 16 juin 1987 de monsieur Jean-Claude Larrivée du MTQ. IL faudra choisir des espèces naturelles à la région et, si possible, résistantes au sol;

4. Qu'aucune autre forme de remblayage que celui qui est absolument nécessaire pour la construction de la route ne soit effectué, de façon à éviter le plus possible de diminuer la superficie actuelle du marais;

5. Que les dernières modifications apportées par le promoteur dans sa lettre du 16 juin 1987 soient retenues;

6. Que la construction de la route soit faite de façon à empêcher ses eaux de ruissellement d'aboutir dans le marais;

7. Que les neiges usées déblayées de la route ne soient pas déversées directement dans le marais, dans la mesure du possible;

8. Que les travaux de construction dans le secteur du marais soient effectués après le 1er août, de façon à minimiser le dérangement des oiseaux en période de nidification;

9. Qu'un suivi environnemental soit effectué du début à la fin des travaux, par la direction régionale du MENVIQ.

Mais avant tout, la Commission demande qu'il y ait concertation entre la Ville de Hull, la CCN et le MLCP pour assurer au marais

Saint-Raymond sa conservation et sa protection en vue d'une mise en valeur future, et cela en concertation avec les organismes intéressés.

4.4 Méthodologie d'inventaire du milieu biophysique

L'étude d'impact du promoteur explique peu la méthodologie utilisée pour faire l'inventaire du milieu biophysique. Par contre, dans une lettre adressée à M. S. Murad Matin de la ville de Hull, M. Guy Germain de la firme Roche donne des précisions concernant ce point. Voici ce qu'on y lit:

> "L'inventaire des éléments du milieu biologique repose sur une démarche en trois points, soit:
>
> - une recherche et une consultation de la documentation existante, pertinente à la zone à l'étude;
>
> - une consultation des organismes susceptibles de fournir des données sur les éléments étudiés;
>
> - et enfin, des relevés sur le terrain (dans ce cas-ci, en 3 occasions), complétés pour (sic) une interprétation de photographies aériennes."
> (Document déposé A-2)

Ce type de démarche est tout a fait conforme à la façon habituelle de concevoir et de réaliser un inventaire complet et précis. De la quantité, de la qualité et de la spécificité de l'information tirée de la consultation de documents de toute sorte et des personnes susceptibles de bien connaître le milieu étudié dépendra directement l'effort qui devra être fait sur le terrain. Plus on aura préalablement recueilli d'informations, moins l'effort sur

le terrain devra être grand, et moins on aura d'informations, plus l'effort sur le terrain devra être grand.

4.4.1 Consultation de la documentation existante

L'étude d'impact indique que l'identification du couvert forestier de la zone d'étude a été faite à l'aide des cartes d'inventaire produites par le ministère de l'Énergie et des Ressources, par l'examen de photographies aériennes et par la consultation de documents produits pour le compte de la CCN.

La consultation de ces documents pouvait permettre d'identifier le type de la forêt (érablière à caryer) et son âge (érablière centenaire), mais ne permettait pas de connaître son état de santé, la présence d'espèces rares, etc. Le promoteur ne fait référence à aucun document antérieur à l'audience et se rapportant directement à l'érablière pour la simple et bonne raison qu'il ne semble pas en exister.

De plus, la consultation des documents utilisés par le promoteur ne permettrait d'aucune façon de décrire précisément le marais Saint-Raymond, sauf de pouvoir identifier le grand type de milieu humide (marais à plantes émergentes, etc.), son évolution dans le temps, son comportement saisonnier, etc. Une liste d'espèces d'oiseaux observés par les membres du Club des ornithologues de l'Outaouais constituait en fait presque la seule documentation se rapportant directement à la biologie du marais.

La Commission constate donc que la documentation se rapportant aux données biophysiques de l'érablière et au marais Saint-Raymond était presque inexistante.

4.4.2 Consultation des organismes

Le promoteur indique qu'il a consulté les différents organismes suivants: MLCP (bureau régional de l'Outaouais), le parc de la Gatineau (Service de la conservation), la firme Canards Illimités et le Club des ornithologues de l'Outaouais.

La consultation de ces différents organismes a permis au promoteur d'apporter des réponses à plusieurs questions qui ont été posées durant l'audience. Citons, à titre d'exemple: l'effet du bruit sur la faune ailée, la fréquentation du marais par la faune ailée, les possibilités d'aménagement du marais, etc. Sauf pour ce qui est de la consultation du Club des ornithologues, les consultations effectuées se rapportaient surtout à des questions générales d'aménagement et non à la connaissance spécifique du marais.

La Commission constate donc encore une fois que les informations tirées de la consultation de différents organismes et de différentes personnes n'ont pas permis au promoteur d'en apprendre plus sur l'écologie de l'érablière et du marais Saint-Raymond.

4.4.3 Relevés de terrain

Le promoteur affirme que des relevés de terrain ont été effectués en trois occasions. Une de ces visites de terrain a eu lieu le 14 janvier 1986 pour faire une évaluation de l'érablière. Les relevés étaient en fait des visites sur le terrain comme les membres de la Commission en ont fait avant l'audience. Les relevés dont il est fait mention sont des relevés visuels qualitatifs et non quantitatifs.

La Commission est d'avis qu'il s'agit là d'une lacune importante de l'étude d'impact et qu'elle est en grande partie responsable de la tenue de l'audience publique. Le manque d'informations particulières à l'érablière et au marais Saint-Raymond aurait donc dû amener le promoteur à faire des études plus poussées sur le terrain. Rappelons que c'est cette lacune qui a amené l'ABQ à demander la tenue d'une audience publique. Parmi les raisons évoquées par ce groupe, citons:

> - l'absence d'inventaire de la faune aquatique sur le terrain pour déterminer d'une façon certaine la présence ou non d'espèces d'intérêt sportif et de frayères dans les divers ruisseaux;
>
> - l'absence d'inventaire du marais Saint-Raymond;
>
> - l'absence d'une évaluation de la valeur réelle de l'érablière.
> (Demande d'audience, lettre du 4 mars 1986)

Cette lacune, rappelons-le, a également amené la Commission à recommander au ministre de l'Environnement qu'une étude complémentaire détaillée soit effectuée au marais Saint-Raymond. Enfin, est-il besoin d'ajouter quelque chose à ce passage tiré du mémoire de l'ABQ, section de l'Outaouais:

> "L'ABQ ne croit pas qu'il devrait être nécessaire d'aller en audience publique pour obtenir des renseignements exacts sur un projet longuement mûri. L'étude d'impact se doit d'être claire, précise et complète en elle-même."
> (Mémoire de l'ABQ, p. 3)

CHAPITRE 5 LE BRUIT

La question du bruit a occupé une place infime à l'intérieur de l'audience. Pour sa part, la Commission a estimé nécessaire d'approfondir cet aspect du projet, à cause de son importance sur la qualité de vie des citoyens et de son caractère récurrent dans certains dossiers.

5.1 Les données du promoteur

5.1.1 Avant l'audience

Il est intéressant de signaler que la directive d'étude d'impact du ministre (84.08.07) n'indique pas spécifiquement le bruit comme une réalité à étudier. Elle demande simplement (p. 7) la détermination des niveaux sonores actuels et l'évaluation des nouveaux niveaux sonores prévus (p. 8).

Dans son étude d'impact le promoteur a donc procédé à l'étude de l'impact sonore. A propos du climat sonore existant, l'étude d'impact affirme ceci:

> "Six points d'évaluation ont été retenus pour la détermination du climat sonore du milieu. Ceux-ci se localisent principalement à proximité des secteurs résidentiels existants ou en voie de développement. Un de ceux-ci (point 1) se rapporte au secteur résidentiel localisé à la jonction du boulevard Taché et du chemin de la Montagne (côté est), deux (points 2 et 3) sont

situés à proximité du Manoir des Trembles, le long du chemin de la Montagne, alors que les 3 autres (points 4, 5, 6) se localisent aux habitations de la rue des Pommiers, le long du secteur nord du chemin de la Montagne. L'emplacement exact de ces points d'évaluation est indiqué sur la figure 8 de même que les niveaux de bruit équivalent obtenus.

En regard des résultats de bruit calculés, certaines constatations ont pu être établies:

- Les résidents (sic) du secteur localisé à proximité du point 1, mais principalement ceux demeurant sur le chemin de la Montagne, subissent déjà un niveau de bruit relativement élevé. Ce bruit résulte du débit de véhicules sur le chemin de la Montagne et de la présence d'une intersection avec cet axe routier.

- Au point 2, localisé le long du chemin de la Montagne, le niveau de bruit est également élevé et résulte exclusivement du trafic routier.

- Le point 3, dans le secteur du Manoir des Trembles, affiche un niveau relativement faible, explicable par la plus grande distance comprise entre l'habitation et l'axe routier.

- Les points 4, 5 et 6, localisés sur la rue des Pommiers, affichent des niveaux compris entre 47,8 et 57,4 dB(A). Les écarts observés entre ces résultats découlent directement de la distance séparant les habitations de l'axe routier, et de la topographie du terrain.

Somme toute, aux habitations localisées en bordure immédiate du chemin de la Montagne, les niveaux de bruit sont déjà généralement supérieurs à la limite de 55 dB(A) jugée comme acceptable par la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Il est également possible

de remarquer que les autres résidents (sic) demeurant à une certaine distance de cet axe routier (supérieure à 50 m) profitent de l'effet d'atténuation du bruit due à la distance et subissent des niveaux de bruit plus bas." (Étude d'impact, p. 45 et 46)

Une fois la route construite, le promoteur estime que le niveau sonore serait faiblement modifié, et il donne les valeurs suivantes:

TABLEAU 5.1: ESTIMATION DES NIVEAUX SONORES (db(A))

POINT DE MESURE	NIVEAU ACTUEL	NIVEAU PRÉVU A L'OUVERTURE (1)	DÉTERMINATION DE L'IMPACT	NIVEAU APRÈS 10 ANS (2)	DÉTERMINATION DE L'IMPACT
1	61,1	61,1	Nul	62,1	Mineur
2	58,1	60,1	Mineur	61,1	Mineur
3	51,1	53,1	Mineur	54,1	Mineur
4	47,8	52,6	Moyen	52,1	Nul
5	53,9	57,2	Moyen	57,1	Nul
6	57,4	58,6	Mineur	59,1	Nul

(1) Établi en fonction du débit de circulation actuel.
(2) Selon une hypothèse de croissance de la circulation de 2 % par année.

Source: Étude d'impact, p. 84.

Malheureusement, les six points d'évaluation ne correspondent pas tout à fait aux points identifiés ultérieurement. De plus, la méthodologie utilisée localise la source de bruit dans l'alignement central de la route. Elle considère également le débit de

circulation comme une donnée fixe, alors que le débit peut varier d'après les mouvements pendulaires de circulation. Enfin, le promoteur ne donne pas les critères de son jugement de valeur pour la détermination de l'impact.

5.1.2 Pendant et après l'audience

Pendant l'audience, le promoteur a été invité à mettre à jour certaines données sur le trafic et donc à réviser ses données sur les niveaux sonores prévisibles. Le 23 avril, à la fin de la première partie de l'audience, la Commission a demandé cette mise à jour. Le 30 avril, le promoteur a transmis à la Commission un document complémentaire établissant les paramètres de calcul (tableau 5.2) et les données sur trois points précis: (boulevard Taché, rue des Pommiers, rue des Fées) (tableau 5.3).

TABLEAU 5.2

Paramètres de calcul

Paramètres	Point 1	Point 2	Point 3
Vitesse affichée	50 km/h	70 km/h	70 km/h
Volume de circulation par 24 h	12 700	12 700	21 400
Pourcentage de poids lourds	6	6	6
Distance entre la source et la réception (milieu du terre-plein et façade de maison	35 m	85 m	80 m
Élévation du sol à la source (milieu du terre-plein)	67,2 m	101,0 m	88,2 m
Élévation du sol à la réception (maison)	217 pi	318 pi	282 pi
Élévation de l'écran	N/A	337 pi	N/A
Distance entre la source et l'écran	N/A	16 m	N/A
Distance entre la réception et des intersections si 150 m	145 m, 36 m, 145 m	N/A	N/A
Pente de la chaussée	4 %	5 %	-1 %
Volume de circulation en 2 000*	20 700	20 700	34 800

* Taux annuel de croissance de 5 %. Ne tient pas compte de l'axe Laramée qui pourrait entrainer une petite réduction du trafic.

Source: Roche, Étude de bruit à trois points le long du chemin de la Montagne. (Document déposé A-5)

TABLEAU 5.3

Calcul des niveaux équivalents de bruit (Leq) à l'ouverture et en l'an 2000

Points	Inauguration de la route en 1990	En l'an 2000	Bruit actuel (mesuré) Période diurne
1	63,2	65,3	---
2	51,4	53,5	42
3	57,5	59,6	43
3 modifié	59,3	61,4	43

Source: Roche. Étude de bruit à trois points le long du chemin de la Montagne. (Document déposé A-5)

Ces nouvelles données sont importantes, puisque sur les trois points étudiés, deux sont touchés au-delà de 55 dB(A), niveau reconnu comme "approprié à l'extérieur" (SCHL 1981, p. 8). Il s'agit de la résidence du secteur des Jardins Taché et de celle qui est située à l'extrémité nord de la rue des Fées. Par ailleurs, aucune mesure n'a été effectuée dans le secteur de "Birch Manor" où d'autres résidences sont proches du chemin de la Montagne.

A signaler que le tableau 5.2 prévoit un taux de croissance de 5 %, alors que le tableau 5.1 prévoyait un taux de 2 %. Le promoteur ne s'est pas expliqué sur ce changement.

Ayant pris connaissance des nouvelles données présentées par le promoteur, la Commission a posé à celui-ci des questions complémentaires à la fin de la deuxième partie de l'audience (25 mai

1987). Dans une lettre datée du 16 juin, le promoteur annonçait les mesures suivantes:

> "Dans le secteur de la rue des Pommiers, il est prévu d'aménager un talus paysager le long de la rue des Pommiers. Cependant, comme cet aménagement empiétera dans la servitude de Hydro-Québec, la hauteur du talus paysager ne pourra excéder 2,0 mètres en raison du dégagement vertical minimum par rapport aux fils, assurant ainsi une réduction du bruit approximative de l'ordre de 5 dB(A) (selon les évaluations effectuées par Roche Associés).
>
> Dans le secteur de la rue Centre, le tracé longe la ligne hydro-électrique et s'éloigne au maximum des résidences. A cet endroit, la distance entre la chaussée et la première maison de la rue Centre est de + 60 mètres. Cet espace est couvert actuellement en majeure partie par un boisé de bonne qualité comprenant principalement des jeunes pins qui formera un écran visuel pour le secteur résidentiel.
>
> Compte tenu du niveau de bruit général à l'ouverture et de l'impact important que l'aménagement d'une butte acoustique entraînerait, il n'est pas prévu d'aménager un tel talus. En effet, un empiétement minimum de 10 mètres dans le boisé serait nécessaire pour permettre l'aménagement du talus puisque nous estimons que pour garantir une certaine efficacité, la barrière de protection acoustique devrait s'élever au minimum à 3,5 mètres. De plus, la couverture boisée actuelle offrira une certaine protection acoustique qui s'accentuera au fur et à mesure de sa densification."
> (Lettre de M. Jean-Claude Larrivée, MTQ, p. 2)
> (Document déposé A-12 annexé)

La position du promoteur est donc la suivante: sur le boulevard Taché, où le niveau sonore actuel est déjà de 61,1 dB(A), les prévisions de bruit sont de 63,2 dB(A) en 1990 et de 65,3 dB(A) en

l'an 2 000, et aucune intervention n'est prévue. Sur la rue des Pommiers, où le niveau sonore actuel est de 42 dB(A), le niveau sonore prévu en 1990 sera de 51,4 dB(A) et de 53,5 dB(A) en l'an 2 000; le promoteur y prévoit la mise en place d'une butte anti-bruit. Au site 3 sur la rue des Fées, le niveau actuel est de 43 dB(A), le niveau prévu en l'an 1990 de 57,5 (ou 59,3 pour le site modifié) et de 59,6 (61,4 pour le site modifié) en l'an 2 000, et aucune mesure n'est prévue. Comme la mesure de 55 dB(A) proposée par la SCHL est ici largement dépassée, la Commission s'étonne de cette prise de position, d'autant plus que la protection apportée par la couverture boisée n'a pas pour effet d'atténuer le niveau sonore.

Afin de voir clair dans le dossier, la Commission est donc revenue à la charge pour obtenir du promoteur des précisions sur la méthodologie utilisée par le MTQ, entre autres pour la fixation des taux d'accroissement de la circulation et pour déterminer la proportion de véhicules lourds.

Dans sa réponse (document déposé A-14 annexé), le promoteur fait connaître sa méthode pour l'établissement du débit journalier moyen annuel (DJMA) et apporte trois nuances importantes:

- "Il devient alors évident que tenter d'obtenir beaucoup de précision avec des chiffres aussi variables est déraisonnable et une estimation approximative est souvent aussi valable.

- En ce qui concerne les débits prévus, un facteur d'accroissement entre 3,5 % et 4 % par année semble raisonnable dans ce secteur." (p. 3)

- En ce qui concerne le pourcentage de véhicules commerciaux "Une valeur de 6 % a été utilisée de façon estimative (...) On note par ailleurs que le pourcentage de véhicules commerciaux est plus élevé sur le boulevard Gamelin (19,6 %) et sur le chemin de la Montagne au nord de ce dernier (15,12 %)." (p. 4)

La Commission n'entend pas discuter de ces données, mais tient simplement à signaler que le passage d'une valeur de 6 % à 19 % du pourcentage de véhicules commerciaux devrait changer considérablement les prévisions du niveau sonore dans les tronçons nord du chemin de la Montagne réaménagé, confirmant la nécessité de la butte antibruit sur la rue des Pommiers, mais rendant plus étrange le refus d'intervenir sur la rue des Fées. Malheureusement le promoteur se tait sur le tronçon sud.

Enfin, il y a incohérence entre les divers documents fournis par le promoteur, tant au niveau de l'évaluation du contexte sonore qu'à celui des mesures d'atténuation prévues.

5.2 Les préoccupations des citoyens

Chose étonnante, le problème du bruit n'a été abordé par aucun intervenant lors de l'audience. Un intervenant, M. Pierre Desrosiers, a signalé à la Commission l'importance du trafic lourd:

> "(...) il y a un trafic très lourd parce que tous les camions de vidanges de l'Outaouais passent par ce chemin-là."
> (M. Pierre Desrosiers, 22 avril 1987, p. 78)

mais son intervention visait à démontrer la nécessité de la route plus qu'à signaler l'impact sur le niveau de bruit. Au surplus, il semble que cette apathie du public en ce qui concerne le bruit se retrouve également aux États-Unis:

> "It is an unfortunate fact that little awareness of noise incompatibility exists."
> (USDOT, 1974)

5.3 La problématique du bruit selon la Commission

5.3.1 Précision méthodologique

Comme la question n'a pas été débattue dans le cadre de l'audience, la Commission n'entend pas discuter d'une manière approfondie de la méthode utilisée par le promoteur pour l'établissement du niveau sonore. Il serait pourtant important que ce débat puisse avoir lieu afin que soient précisés non seulement la méthode utilisée, mais aussi la valeur des critères et des normes employés pour déterminer la politique d'intervention, les solutions à retenir pour corriger la situation, les critères de partage des coûts entre les différents acteurs.

Par ailleurs, les membres de la Commission sont convaincus de l'importance de la question du bruit pour la qualité de vie des résidants et il leur aurait semblé irresponsable de ne pas aborder cette question. Dans une perspective de collaboration, la Commission a décidé de prendre le risque d'élaborer quelques éléments de problématique sur la question du bruit en sachant que cela n'a pas été discuté dans le cadre de l'audience et pourrait constituer des données relativement nouvelles. D'où les trois sections qui suivent:

- le bruit et la qualité de la vie;
- la responsabilité du MTQ et des municipalités;
- des suggestions pour l'actuel projet.

5.3.2 Le bruit et la qualité de la vie

Dans l'élaboration de ses travaux, un des membres de la Commission, M. André Poulin, a procédé à un bref survol de littérature sur les relations entre le niveau sonore et la qualité de la vie.

Ce document est donné à l'annexe 10 du présent rapport. Il en ressort qu'il y a manifestement une relation entre le niveau sonore et les comportements et les activités humaines. Ce fait est implicitement reconnu par exemple par la SCHL qui fixe à 55 dB(A) le niveau sonore extérieur en bruit équivalent et par le MTQ qui considère volontiers cette mesure comme normative.

Sur le plan de la qualité de la vie, le bruit dérange et perturbe; il semble constituer une des nuisances les plus importantes de la vie urbaine. Parmi les bruits de la ville, divers et nombreux, ceux du trafic apparaissent parmi les plus dérangeants. Ils méritent une attention accrue.

Dans le cadre des études d'impact, la relation du bruit à la santé et à la qualité de la vie ne nous semble pas avoir été étudiée d'une manière formelle. La démarche semble être plus empirique, visant à fixer le niveau sonore existant et le niveau sonore prévisible quitte à intervenir quand la norme de 55 dB(A) en Leq 24 h est dépassée. Seule une analyse en profondeur des différents aspects du bruit généré par une route et de leur incidence sur la qualité de la vie permettrait une vérification de la validité des critères utilisés et un travail plus soutenu de prévention. Dans les études d'impact, les questions relatives à la santé humaine sont primordiales et doivent être bien documentées.

5.3.3 Les responsabilités du MTQ et des municipalités

Il ne semble pas y avoir au MTQ une politique vraiment claire à l'égard du bruit. Par exemple, dans le dossier de l'autoroute 19, qui fait actuellement l'objet d'une enquête publique par le BAPE, le promoteur aurait prévu la construction d'un mur antibruit. Dans un autre dossier, le "Réaménagement de l'autoroute 20 à Beaconsfield et Pointe-Claire", l'étude d'impact affirme:

> "(...) des mesures correctives sont planifiées en vue de réduire le niveau équivalent de 24 heures à un niveau inférieur à 65 dB(A) (Leq 24 h). A cet effet, des écrans sont prévus du côté sud de l'autoroute. Cependant, comme à l'accoutumée, des protocoles d'entente avec les municipalités concernées devront être signés avec le MTQ sur le partage des coûts."
> (Étude d'impact du réaménagement de l'autoroute 20, p. 109)

Il semble que la politique du MTQ soit de signer de tels protocoles d'entente dans les cas où il y a des plaintes de citoyens, face à des situations déjà existantes. D'où le terme: comme à l'accoutumée. Dans ces cas-là, le partage est fixé à 50-50 et les citoyens concernés doivent être consultés quant à leur acceptation de la solution proposée.

Cependant, dans les cas de nouveaux projets qui porteraient le niveau sonore à plus de 55 dB(A), le MTQ se reconnaîtrait l'entière responsabilité de l'impact et réaliserait à ses frais les mesures d'atténuation jugées nécessaires.

Malheureusement, il ne semble pas que cette politique ait été officialisée dans des documents publics. Il serait souhaitable que des critères d'intervention précis soient déterminés. Ainsi saurait-on quand le MTQ doit intervenir et par quels moyens: est-ce au-delà de 55 dB(A), par rapport au bruit de fond, par rapport à une situation antérieure, en fonction du nombre de personnes touchées, au moyen de buttes, clôtures ou autres types d'écrans? Autant de points essentiels à préciser.

Afin d'éviter l'arbitraire, il nous semble important que le MTQ précise sa politique sur ce point et la rende publique.

En ce qui touche les municipalités, le problème est le même. Il n'est pas rare de voir les municipalités autoriser la construction domiciliaire dans le voisinage immédiat des autoroutes ou des routes urbaines de trafic rapide, sans mesures particulières de prévention. Cette politique de laisser-faire risque d'engendrer des situations de fait dommageables aux citoyens touchés, même quand ces derniers semblent l'avoir acceptée en toute connaissance de cause. Dans le résumé de l'étude d'impact sur le "Réaménagement de l'autoroute 20", le MTQ affirme:

> "Le présent rapport tient également à souligner l'intérêt qu'auraient les villes de Pointe-Claire et Beaconsfieldà réglementer le développement résidentiel en bordure de l'autoroute 20, de manière à réglementer l'expansion de l'usage résidentiel à l'intérieur de l'aire caractérisée par des conditions sonores supérieures à Leq 55 dB(A)." (Résumé de l'étude d'impact du Réaménagement de l'autoroute 20, p. 25)

On ne peut pas extrapoler simplement du dossier de l'autoroute 20 à celui du chemin de la Montagne. Mais on sent nettement une attente du MTQ à l'égard des municipalités, attente que nous n'avons pas retrouvée dans le dossier du chemin de la Montagne. Par exemple, la situation sonore semble assez dégradée pour ce qui regarde le boulevard Taché. Le promoteur n'a pas proposé de protocole d'entente à la Ville de Hull pour améliorer la situation. Le voisinage du chemin de la Montagne, dans son axe nord-sud, est l'objet de développements domiciliaires importants, alors qu'on ne dispose pas des isophones déterminant le Leq 55 dB(A).

Cette absence de prévention est déplorable et risque de mener à des contestations juridiques ultérieures à cause de l'interprétation possible des articles 19 et 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement qui accordent aux citoyens un droit à la qualité de l'environnement et interdisent le rejet d'un contaminant susceptible de porter atteinte à la santé, au bien-être ou au confort de l'être humain. Si le bruit est un contaminant qui porte atteinte à la santé, les citoyens affectés pourraient disposer d'un recours. La question est trop sérieuse pour qu'on feigne de l'ignorer.

5.3.4 Des suggestions pour l'actuel projet

La Commission estime que la position du promoteur en ce qui touche les mesures d'atténuation du bruit est un peu illogique puisqu'elle prévoit des interventions là où le niveau sonore sera le plus faible et pas d'intervention où il sera le plus fort.

La Commission prend comme grille de référence les principes suivants, mais sans en avoir discuté le bien-fondé en profondeur et en prenant pour acquis certaines pratiques du MTQ dans des dossiers similaires, à savoir:

- la cote Leq 55 dB(A) ne doit pas être dépassée;
- le MTQ doit assurer les mesures d'atténuation là où le niveau sonore autorisé n'atteignait pas Leq 55 dB(A), mais l'atteindra après le projet;
- le MTQ doit proposer un protocole d'entente 50/50 aux municipalités lorsque la cote Leq 55 dB(A) était atteinte préalablement, mais où il y aura augmentation de bruit.

A partir de ces postulats, la Commission estime que:

- les mesures d'atténuation sur la rue des Pommiers sont opportunes et adéquates;
- les mesures d'atténuation prévues à l'extrémité de la rue des Fées sont inadéquates et insuffisantes. Le MTQ doit, soit ériger un mur antibruit, soit intervenir spécifiquement sur chacune des résidences affectées (isolation, calfeutrage, doublement des fenêtres). Sur ce point, voir le rapport d'enquête et

d'audience publique sur le projet de réaménagemnt de la route 116, tronçon Princeville/Plessisville, p 66.

- le MTQ doit proposer un protocole à la Ville de Hull pour la protection des résidences du chemin de la Montagne à l'intersection du boulevard Taché.

- la situation du quartier de "Birch Manor" doit être réévaluée à la lumière des principes élaborés plus haut. D'une manière plus générale, l'isophone Leq 55 dB(A) devrait être précisé et les mesures spécifiques d'atténuation appliquées.

- la Ville de Hull devrait réglementer, soit l'usage résidentiel à l'intérieur de l'aire caractérisée par des conditions sonores supérieures à Leq 55 dB(A), soit les facteurs d'insonorisation des bâtiments.

5.4 Pour les dossiers à venir

En raison de l'importance sociale de la question du bruit, la Commission suggère que dans les projets à venir:

- l'incidence du bruit sur la santé et la qualité de la vie soit étudiée davantage dans le cadre de l'étude d'impact et que la directive du ministre soit précise sur ce point;

- le bruit soit considéré comme une composante de la circulation au même titre que les débits ou les autres aspects techniques d'un projet;

- les études de bruit soient faites avec plus de précision surtout lorsque les calculs par les méthodes rapides font apparaître des résultats révélant des risques d'impact;

- le MTQ clarifie sa politique d'intervention en ce domaine, la rende publique et la mette en application dans tous ses projets.

CHAPITRE 6 LES PROBLÈMES INSTITUTIONNELS

Malgré son caractère modeste et l'absence de contestation sur la justification même du projet, le présent dossier a fait l'objet de plusieurs remarques sur divers problèmes institutionnels liés, pour une part, à la procédure et, d'autre part, aux acteurs intervenant dans le dossier.

6.1 Les requérants sont-ils responsables des délais?

Un projet de route est souvent un projet populaire, d'autant plus que les projets dans la région concernée ont été, pour la plupart, planifiés depuis longtemps. En réalité, il y a eu un débat sur les finalités des projets routiers liés à l'intégration de Hull dans le grand ensemble de la capitale nationale. Au service de qui, au service de quoi? Témoigne de ce débat un livre récent: Qui a volé la rue principale? (Poirier, 1986). Mais actuellement, ce débat n'a plus lieu puisque les planifications sont perçues comme définitives. Par exemple, sur le parcours urbain de la route Saint-Laurent-Laramée-McConnell, les habitations ont déjà été démolies.

Les résidants d'origine, qui pouvaient s'opposer aux développements, ne sont plus là. Par ailleurs, les résidants sur le chemin de la Montagne, entre le boulevard Taché et le boulevard Saint-Raymond, sont de nouveaux arrivants installés dans des maisons neuves. Ces gens attendent le développement routier.

Dans ce contexte, les requérants d'audience ont donc eu à porter l'hostilité d'une certaine opinion publique: articles et commentaires peu élogieux dans les journaux et les médias d'information,

pressions de toutes sortes. De plus, la longueur des délais entre la demande des requérants et la tenue de l'audience a joué contre les requérants qui ont porté le poids du retard.

> "Déjà nous tenons le gouvernement et l'Association des biologistes du Québec (section Outaouais), supposément bien intentionné (sic), responsables pour les accidents qui auront lieu en 1987-1988, étant donnée (sic) que les travaux de cette route sont déjà retardée (sic) à cause de cette audience publique."
> (Mémoire de M. Pierre Desrosiers, p. 1)

Il y au moins trois affirmations abusives dans ce texte. On ne peut douter, a priori, de l'intention des requérants. On ne peut, non plus, les rendre responsables d'éventuels accidents, car il faudrait procéder à une analyse approfondie de cette question avant d'attribuer une responsabilité. On ne peut, non plus, faire grief à des requérants d'user des droits que la loi leur confère. Or, le droit de requérir l'audience n'est accordé qu'à une étape tardive du processus.

C'est d'ailleurs la loi elle-même que dénonce le même intervenant:

> "D'après moi, cette loi ne fait pas de sens, elle devrait être changée ou du moins ajusté (sic), ça fait dix ans que ce projet est annoncé, comment ce (sic) fait-il que ces gens attendent à la dernière minute pour une audience? Il devrait avoir une date limite après que le projet est annoncé, définitivement cette loi devrait être modifiée."
> (Mémoire de M. Pierre Desrosiers, p. 2)

Dans cette optique, il y a certainement un malaise puisque les projets actuels et à venir s'enracinent dans des planifications

qui remontent jusqu'à 1972. Ce malaise est insoluble dans l'état actuel des choses, mais il pourrait être atténué par des communications plus transparentes de la part des promoteurs.

Le malaise pourrait être également atténué dans le cas des nouveaux projets de route, soit par des consultations sur les programmes, soit par des modifications à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts permettant que certains aspects puissent être réglés plus tôt dans l'ensemble du processus. Le MENVIQ aurait également intérêt à s'assurer que les études d'impact soient plus complètes et faites avec plus de soin.

Il est à noter, enfin, que les délais ne sont pas nécessairement négatifs. Ils contribuent souvent à la clarification des enjeux d'un projet.

Dans ce contexte et compte tenu des nombreux autres projets de route prévus dans la région de l'Outaouais, la Commission estime que le mépris à l'égard des écologistes est une stratégie à courte vue.

Avant que la situation ne se détériore, la Commission est d'avis que des efforts doivent être déployés par le MTQ et la CCN afin que le public préoccupé des questions écologiques puisse recevoir des réponses à ses interrogations. Sinon ce public n'aura d'autre choix que de demander une audience sur chaque projet.

6.2 La confusion des juridictions

6.2.1 - Le MTQ et la CCN

Le réaménagement du chemin de la Montagne s'inscrit dans une entente intervenue le 7 janvier 1972 entre le gouvernement du Québec et la CCN (document déposé B-1). Cette entente prévoit l'ensemble des axes routiers de cette région: autoroutes, artères rapides, routes urbaines (article 1). Le partage des frais serait de 50 % pour chacun (article 4). L'entente stipule que "les plans et devis dressés par les soins du gouvernement du Québec doivent être approuvés par la Commission avant les appels d'offres et leur mise en oeuvre" (article 3). L'entente porte sur un délai de six ans (article 7) et prévoit la constitution d'un comité consultatif qui a pour objet de favoriser la diffusion de l'information et la consultation des personnes autorisées.

Le 4 décembre 1978 une entente complémentaire entre le gouvernement du Canada, le gouvernement du Québec et la CCN apporte des modifications à l'entente de 1972. Ces modifications concernent les projets de route désignés à l'entente. Au contraire du précédent, ce document ne contient pas de date d'échéance.

De ces ententes, deux aspects nous semblent importants: le gouvernement du Québec est responsable des travaux, de leur autorisation et de leur exécution. La CCN possède un pouvoir d'approbation. Or, la CCN est un organisme qui gère un territoire selon ses propres finalités et ses propres critères et dont les décisions relèvent de l'autorité de commissaires. S'il y a conflit sur la conception, le choix et les finalités des travaux relatifs à l'entente, il n'est pas sûr que les aspirations des citoyens pourront influencer les décisions.

> "Alors c'est vous dire que pour les projets inscrits à l'entente, la Commission participe à l'élaboration des

projets, du style de la conception jusqu'à la réalisation."
(M. Paul Sanscartier, 22 avril, p. 63)

L'audience a montré que la CCN a été d'emblée d'accord avec les modifications suggérées par la Ville d'Aylmer ou avec les modifications qui allaient dans le sens de sa planification. Pour le reste, la CCN a montré beaucoup de réserves. Il a par ailleurs été difficile d'obtenir des engagements fermes et précis de la part de la CCN. Les représentants de la CCN ont tendance à donner un cadre général de référence et à indiquer que la décision finale de la CCN sera prise plus tard par les autorités de la CCN quand le dossier sera plus avancé.

6.2.2 Deux promoteurs

Dans le cas du projet à l'étude, il y a officiellement deux promoteurs. D'abord le MTQ, véritable maître d'oeuvre. Ensuite la Ville de Hull qui réalise l'étude d'impact, à la fin, semble-t-il, d'accélérer le dossier (cf. Murad Matin, 22 avril, p. 20). Les réponses techniques, en ce qui concerne les justifications, les niveaux de service, les règles de construction, ont été fournies par le MTQ. Mais l'étude d'impact a été réalisée par la firme Roche sous la direction de la Ville de Hull. C'est la Ville de Hull qui a déposé l'avis de projet.

Au fond, le vrai promoteur est le MTQ, même s'il s'agit d'une artère urbaine dont l'entretien reviendra à la Ville de Hull (cf. 22 avril, p. 119 et 120). Dans ce contexte, la Commission estime que le MENVIQ doit s'assurer qu'à partir de l'avis de projet, le promoteur principal soit mieux identifié et que les divergences potentielles entre les copromoteurs soient clarifiées avec le plus de rigueur possible.

Dans le présent dossier, il est évident que le vrai promoteur est le MTQ et que la stratégie de faire piloter le dossier par la Ville de Hull a été peu avantageuse.

6.2.3 Qui a juridiction sur le marais?

A première vue, le premier gestionnaire est la CCN puisque le marais est intégré au territoire géré par la CCN. Comme la CCN a exprimé, tout au long de la tractation avec les requérants, des réserves sur la façon de traiter le marais, on pouvait penser que celui-ci relevait de sa juridiction.

> "Hier, dans notre exposé, nous avons exprimé que pour l'étape, pour le moment, en ce qui concernait le marais Saint-Raymond, pour nous, il s'agissait en premier lieu de le préserver, conservation, et de le déranger le moins possible, pour plus tard avoir la possibilité de voir comment il pourrait être mis en valeur. Parce qu'évidemment, ça nécessite des études beaucoup plus poussées qui n'ont pas encore été faites. Ca dépend de ce qu'on voudra en faire."
> (M. Paul Sanscartier, 23 avril 1987, p. 23)

Or, le même représentant de la CCN a tenu à rappeler à l'audience les termes de l'entente du 1er août 1973 (document déposé B-7): "la Commission s'engage à transférer au gouvernement du Québec l'autorité et la gestion de ses terrains qui sont décrits à l'annexe B". Or, le marais Saint-Raymond fait partie des territoires cités à l'annexe B: "le marais se trouve dans une parcelle de terrain dont le contrôle et la gestion ont été cédés au Gouvernement du Québec" (M. Paul Sanscartier, 23 avril, p. 28).

Selon l'entente, la gestion du marais est transférée par la CCN au gouvernement du Québec, mais ce dernier ne pourrait pas entreprendre de travaux sans l'approbation de la CCN.

Manifestement les représentants du MLCP n'étaient pas au courant de leur responsabilité dans ce dossier, ce qui fait ressortir une difficulté troublante. Pendant plus d'un an, la Ville de Hull, le MTQ, la CCN, le MENVIQ et le MLCP ont discuté avec les requérants d'audience sur le marais et les différentes solutions au problème, mais pendant tout ce temps personne n'a pu tirer au clair la responsabilité et le rôle de chacun des acteurs. Il nous a surtout semblé qu'aucun des acteurs ne voulait vraiment s'engager.

Comme il a été dit plus tôt dans ce rapport, la Commission estime que le marais Saint-Raymond, quoique d'existence récente, représente un écosystème fragile mais intéressant qui mérite d'être conservé. A moyen terme toutefois, il est essentiel que le MLCP, en accord avec les autres acteurs (MENVIQ, Ville de Hull, CCN), précise la vocation de ce marais puisqu'à moyen terme ce marais, s'il est laissé à sa propre dynamique, évoluera et aura tendance à se combler. Par ailleurs, une étude réalisée pour le compte de la CCN, le rapport Roche Urbanex Plan sectoriel du Lac des Fées, Parc de la Gatineau (document déposé B-8), rapport que la CCN n'a pas rendu public mais qui a été déposé à la Commission, prévoit, dans une de ses hypothèses, la construction d'installations sur le site même du marais. Cette hypothèse n'a pas été débattue lors de l'audience. Pour l'instant, la volonté de la CCN semble être la conservation du marais.

> "On voulait dans la mesure du possible que les mesures soient prises pour le préserver, c'est-à-dire empêcher sa disparition et deuxièmement de lui causer le moins de dérangement possible, puisqu'effectivement, il s'agit d'un marais assez petit et avec un système ou une écologie quand même (...) assez sensible."
> (M. Paul Sanscartier, 22 avril, p. 43)

C'est pourquoi il apparaît nécessaire à la Commission que le MLCP précise la vocation future du marais Saint-Raymond et qu'il s'assure que la CCN n'utilise pas ensuite le site du marais à d'autres fins.

6.2.4 Qui doit faire les études?

A tout prendre on aura rarement vu autant de discussions à partir d'aussi peu de données. Lors de la confection de l'étude d'impact, le promoteur n'a pas étudié le marais parce que ce dernier ne faisait pas partie du projet tel qu'il l'avait défini (les deux premiers tronçons). Ce n'est qu'à la suite de la réception des questions complémentaires du MENVIQ que le promoteur a considéré le troisième tronçon dans le "Document complémentaire" à l'étude d'impact. Il est à noter qu'en recevant ces informations sur le troisième tronçon du projet, le MENVIQ a accepté une zone d'étude définie autrement qu'elle ne l'avait été pour les premiers tronçons. A cause de cette absence de rigueur, il n'y a eu aucune étude approfondie du marais.

Les fiches d'observation du Club des ornithologues ont été utilisées comme données de base sur la faune. Il n'y a pas eu d'inventaire de la faune, ni d'observation systématique sur le terrain. C'est le règne de l'à peu près.

Le promoteur ne s'est pas beaucoup empressé de produire de nouvelles études. Le MENVIQ a renvoyé la balle au promoteur. Le MLCP n'a pas fourni de nouvelles données et ignorait sa propre responsabilité. La CCN s'est contentée d'une consultation auprès d'un spécialiste de Canards Illimités.

Le document complémentaire à l'étude d'impact déposé en juillet 1985 ne contient pas d'étude approfondie du marais ni de l'érablière. La période d'information statutaire a lieu de janvier à mars 1986 et l'ABQ requiert une audience en mars 1986. Commence alors une longue période de tractation avec les divers intervenants, mais douze mois plus tard, au moment de l'audience publique, il n'y a aucune nouvelle donnée véritable pour étoffer la connaissance du marais.

Devant cet état de fait, la Commission a donc adressé au ministre de l'Environnement une lettre (voir annexe 6) donnant les paramètres pour une étude complémentaire et le ministre a demandé au promoteur de compléter cette étude. La Commission a la conviction que si cette étude avait été demandée plus tôt, l'audience n'aurait pas été nécessaire puisque la négociation aurait pu aboutir. Les requérants ne sont pas responsables des délais. Les délais sont attribuables au manque de rigueur tout au long du processus d'acceptation et de révision de l'étude d'impact.

Pour les dossiers à venir, la Commission est d'avis que le MENVIQ doit exercer un contrôle plus rigoureux de la qualité des études d'impact et exiger des informations de qualité de la part du promoteur avant le début de la période publique d'information. Les mêmes considérations valent pour les différents aspects de la question du bruit.

6.3 A quel niveau de précision doit-on parvenir?

Il est difficile pour un promoteur de se présenter à l'audience avec un projet très avancé, presque complet et de se faire poser les questions d'origine concernant la justification, la définition des différentes options et les choix de l'option préférentielle.

Dans le présent dossier, c'est la situation inverse qui a prévalu. Les requérants ne mettent pas en cause les grands paramètres du projet, mais veulent en connaître d'une manière précise les détails afin de juger de l'impact final en particulier sur l'érablière et le marais. Or, la protection du marais dépend, entre autres, de la largeur de l'emprise, conditionnée elle-même par l'existence d'un terre-plein entre les deux voies et l'implantation ou non d'un talus et par la mise en place d'un mur antibruit ou d'une butte acoustique entre la route et les habitations de la rue des Fées (rue Centre). Or le MTQ a beaucoup tardé à faire son choix à ce niveau. Il semble y avoir compétition entre la protection du marais et l'atténuation du bruit pour les résidants de la

rue des Fées. Si le tracé de la route est ramené plus au sud, la route se rapproche des habitations. Dans l'autre hypothèse, la route se rapproche du marais.

Comme le MTQ vient à peine de terminer ses études complémentaires de bruit, il n'a pas fixé son choix. Le MENVIQ pour sa part n'exige pas à cette étape ce niveau de précision, le relayant au moment de l'autorisation par le sous-ministre selon l'article 22 de la Loi consécutivement à la décision du Conseil des ministres dans le cadre de l'article 31 de la Loi.

D'un point de vue du public, cette position n'est guère acceptable, puisque c'est cela même qui fait l'objet du litige. Si la route se déplace vers les citoyens avec augmentation du bruit, ces citoyens doivent le savoir. Si, au contraire, le projet était d'intervenir davantage dans le marais, il faudrait reprendre la discussion dans le cadre de l'audience.

Les impacts d'un projet routier, particulièrement en ce qui concerne le bruit, l'expropriation des terrains et la sécurité, sont directement liés à la largeur et à la position de l'emprise. Pour rendre la participation publique efficace, il est impérieux que le MTQ améliore le niveau de précision de ses projets et ne relègue pas cet aspect à de simples discussions techniques entre fonctionnaires au moment de l'autorisation par le sous-ministre de l'Environnement. Autrement c'est ravir aux citoyens une part de leurs droits et risquer de rendre inopérante une partie de la décision du Conseil des ministres dans sa dimension politique elle-même.

La Commission estime que le MTQ est en mesure de fournir ces informations complémentaires à l'étape de l'audience. Comme le même malaise a été vécu dans le dossier de la route 116, la Commission estime que le MENVIQ doit exiger dans le cadre de l'acceptabilité de l'étude d'impact des informations plus complètes sur les données précises du projet.

Dans le même esprit, la Commission estime que les mesures d'atténuation doivent apparaître dans le cadre de l'étude d'impact et qu'on ne peut donc les laisser en plan pour les définir après la décision du Conseil des ministres.

CHAPITRE 7 LES CONCLUSIONS DU RAPPORT

Au terme de ses travaux, la Commission chargée de l'enquête et de l'audience publique arrive aux conclusions suivantes:

<u>En ce qui concerne le projet lui-même et ses conditions de réalisation</u>

1. Le projet de réaménagement du chemin de la Montagne s'inscrit dans une programmation établie depuis 1972 et convenue entre la Commission de la capitale nationale et le gouvernement du Québec. A cet égard, il s'insère donc dans un plan d'ensemble connu de tous les intervenants et déjà largement implanté dans la région.

2. Pour des raisons multiples, l'ordre des priorités de certains travaux routiers a été modifié par le ministère des Transports en sorte que le réaménagement du chemin de la Montagne qui paraissait moins prioritaire a été devancé.

3. Même si toutes les informations sur la justification du projet, les prévisions de circulation, la composition du trafic, etc., transmises par le promoteur ne sont pas à la satisfaction de la Commission, la Commission estime que le réaménagement du chemin de la Montagne apparaît justifié.

4. Le tracé retenu pour le réaménagement du chemin de la Montagne et le raccordement au boulevard Saint-Raymond est un compromis entre les objectifs poursuivis par la Commission de la

capitale nationale, la Ville de Hull, le ministère des Transports du Québec et le désir de respecter certains éléments écologiques comme le marais Saint-Raymond et l'érablière de la rue des Pommiers. La Commission est en général d'accord sur le tracé retenu.

5. La Commission estime toutefois que l'intersection du chemin de la Montagne et du chemin Pink n'est pas des plus heureuses et pourrait représenter un risque d'accidents. Cet inconvénient vient d'une défaillance de planification attribuable au fait que le premier promoteur du projet était la Ville de Hull, alors que le raccordement au chemin Pink se situe dans Aylmer.

6. En ce qui touche la protection de l'érablière de la rue des Pommiers, la Commission estime que les engagements du promoteur sont adéquats et qu'ils doivent tous être respectés. Sur ce point, la Commission est d'avis que la Commission de la capitale nationale doit s'engager à conserver l'érablière (cf. p. 4.16).

7. En ce qui touche le marais Saint-Raymond, la Commission estime que tous les engagements pris par le promoteur pour restreindre le remblaiement et assurer un seuil minimal dans le marais sont adéquats, constituent un effort louable d'atténuation et doivent être respectés. La Commission est d'avis que le marais doit être protégé et que sa vocation ultérieure doit être précisée conjointement par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, la Commission de la capitale nationale et la Ville de Hull en liaison avec les associations de citoyens. (Cf. p. 4.23 et 4.24)

8. La Commission estime que le ministère de l'Environnement doit exercer un suivi très vigilant des travaux de construction de réaménagement du chemin de la Montagne.

9. En ce qui touche la question du bruit, la Commission estime qu'il s'agit d'une question d'une grande importance sociale qui mérite plus d'attention. La Commission juge les mesures d'atténuation prévues par le promoteur sur la rue des Pommiers opportunes et adéquates, mais estime insatisfaisantes les autres mesures sur la rue des Fées, le boulevard Taché et sur d'autres sites du projet. (Cf. chapitre 5)

<u>En ce qui concerne les autres projets du même type</u>

10. A la lumière du présent dossier, la Commission estime que le ministère de l'Environnement exerce un contrôle insuffisant dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts. Le ministère de l'Environnement doit scruter avec plus de rigueur l'identité du promoteur, la désignation de la zone d'étude et la nature du projet. Le ministère doit s'assurer que l'étude soumise correspond réellement aux directives de l'étude d'impact du ministre tant au niveau de la validation des données qu'à celui de la méthodologie.

11. Plus particulièrement, la Commission suggère que dans les projets routiers, la question du bruit soit étudiée avec beaucoup plus d'attention. Le bruit constitue une nuisance majeure pour les résidants, et les revendications des citoyens dans d'autres dossiers similaires laissent entrevoir l'émergence d'attentes considérables à ce niveau. Selon la Commission, le ministère des Transports du Québec doit préciser sa politique, la faire connaître publiquement et voir à l'appliquer dans tous ses projets.

La Commission tient à remercier tous les intervenants au dossier, les représentants de la Ville de Hull, ceux du ministère des Transports du Québec, de la Commission de la capitale nationale, les représentants des ministères concernés - ministère de l'Environnement et ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche -, ainsi que les requérants d'audience pour leur contribution positive au dossier.

Terminé à Montréal, le 3 août 1987.

André Beauchamp
Responsable de la Commission

Claude Hamel
Commissaire

André Poulin
Commissaire

ANNEXE 1

ANNEXE 1 - Liste chronologique des interventions durant l'audience

(Les indications de pages renvoient au cahier de la transcription de la séance mentionnée)

Date	Partie de l'audience	Page	Nom de l'intervenant(e)
22-04-87	Information (1re séance)	12	Mariette Forest, Association des biologistes du Québec, région Outaouais
		71	Pierre Desrosiers
		106	Paul Chénard, Association des biologistes du Québec, région Outaouais
		123	France Dauphin, Association des biologistes du Québec, région Outaouais
		148	Mariette Forest, Association des biologistes du Québec, région Outaouais
23-04-87	Information (2e séance)	33	Diane Paré
		46	Mariette Forest, Association des biologistes du Québec, région Outaouais
		65	Daniel Saint-Hilaire, Club des ornithologues de l'Outaouais
		90	France Dauphin, Association des biologistes du Québec, région Outaouais
		108	Diane Paré
		119	Mariette Forest, Association des biologistes du Québec, région Outaouais

Date	Partie de l'audience	Page	Nom de l'intervenant(e)
25-05-87	Audition (1re séance)	6	Pierre Desrosiers
		16	Association des biologistes du Québec, par Mariette Forest et Denis Choinière
		29	Club des ornithologues de l'Outaouais, par Daniel Saint-Hilaire
		47	Jean-Pierre De Beaumont

ANNEXE 2

ANNEXE 2 - Liste alphabétique des intervenants durant l'audience

(Les indications de pages renvoient au cahier de la transcription de la séance mentionnée)

Archambault, Claude. Beauchemin, Beaton, Lapointe, consultant pour le ministère des Transports. Séances du 22 avril, pp. 29-35, 54-57, 107-110, 115; du 23 avril, p. 118.

Association des biologistes du Québec, région Outaouais. Séances du 22 avril, pp. 12-18, 106-114, 123-147, 148-164; du 23 avril, pp. 46-64, 90-108, 119-160; du 25 mai, pp. 16-29.

Chabot, Jacques. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction régionale de l'Outaouais. Séances du 22 avril, pp. 96, 97, 140-142; du 23 avril, pp. 5-11, 16-22, 25-27, 30, 58-64, 82-84.

Chabot, Jean-Pierre. Ville de Hull, Service de la planification. Séance du 23 avril, pp. 148-150.

Chénard, Paul. Voir Association des biologistes du Québec, région Outaouais.

Choinière, Denis. Voir Association des biologistes du Québec, région Outaouais.

Club des ornithologues de l'Outaouais. Séances du 23 avril, pp. 65-88; du 25 mai, pp. 29-47.

Dauphin, France. Voir Association des biologistes du Québec, région Outaouais.

De Beaumont, Jean-Pierre. Séance du 25 mai, pp. 47-54.

Desrosiers, Pierre. Séances du 22 avril, pp. 71-106; du 25 mai, pp. 6-15.

Forest, Mariette. Voir Association des biologistes du Québec, région Outaouais.

Gélinas, René. Commission de la capitale nationale. Séances du 22 avril, pp. 69, 101-103; du 23 avril, pp. 64, 157-159.

Larrivée, Jean-Claude. Ministère des Transports, Service des projets de Montréal. Séances du 22 avril, pp. 25-29, 57-62, 81-92, 116-118, 136-139, 145-147, 148-156, 158, 161-163; du 23 avril, pp. 35-42, 47-51, 56, 57, 71-73, 75-79, 89, 106-107, 110-112, 122, 126-131, 133-135, 138-142, 144-147, 151, 152, 154; du 25 mai, pp. 59-78.

Matin, Murad. Ville de Hull, Service du génie. Séances du 22 avril, pp. 18-25, 72-77, 79-81, 91, 92, 95, 110-114, 118; du 23 avril, pp. 32, 71, 80-82, 85, 116, 143, 147; du 25 mai, pp. 57-59, 78, 79.

Mbaraga, Jean. Ministère de l'Environnement, Direction des évaluations environnementales. Séances du 22 avril, pp. 48-50, 97-99, 125-128, 142-144; du 23 avril, pp. 11-16, 73, 87, 90, 98-101, 103, 104, 117, 156, 157.

Paré, Diane. Séance du 23 avril, pp. 33, 108-119.

Saint-Hilaire, Daniel. Voir Club des ornithologues de l'Outaouais.

Sanscartier, Paul. Commission de la capitale nationale, Service des projets conjoints. Séances du 22 avril, pp. 36, 41-48, 62-70, 99-101, 119-122, 131-134, 139, 140, 156, 158-160; du 23 avril, pp. 22-25, 27-32, 42, 74, 86, 108, 113-115, 131, 160.

Talbot, Jacques. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Cabinet du sous-ministre adjoint à la faune et aux parcs. Séance du 22 avril, p. 50.

Vachon, André. Roche environnement, consultant pour la ville de Hull. Séances du 22 avril, pp. 37-41, 129-131; du 23 avril, pp. 52-54, 58, 92, 93, 95-97, 109, 112, 121, 123, 153, 155.

ANNEXE 3

ANNEXE 3 - Liste des documents déposés

A- Par le promoteur

1. Ville de Hull, 7 mars 1986. Résolution CE-86-482 conformément à la lettre du 4 mars 1986 (incluse) du Club des ornithologues de l'Outaouais.

2. Roche Groupe Conseil Limitée, 15 octobre 1986. Lettre à la ville de Hull apportant des précisions sur l'inventaire de la faune aquatique et avienne. 2 pages.

3. Correspondance du Ministère des Transports avec la ville d'Aylmer portant sur la jonction du chemin de la Montagne avec le chemin Pink: la résolution no 98-86 du 17 février 1986 de la ville d'Aylmer demandant audiences; les commentaires du 12 mars 1986 de la CRO; la lettre du 25 mars 1986 de M. JeanClaude Larrivée à la ville d'Aylmer sur sa demande d'audience; la résolution no 215-86 du 26 mars 1986 d'Aylmer abrogeant la résolution no 98-86.

4. Ville de Hull, 16 février 1987. Rapport d'accidents pour 1984, 1985 et 1986. 1 page.

5. Roche Groupe Conseil. Étude du bruit à trois points le long du chemin de la Montagne réaménagé. 3 pages, carte.

6. Pluram, septembre 1986. Étude coûts-bénéfices, Territoire annexé, Sommaire, Rapport final pour la ville de Hull.

7. Pluram, septembre 1986. Analyse de l'impact de l'urbanisation du territoire annexé sur la fiscalité municipale, Rapport final par la ville de Hull. 83 pages.

8. Ville de Hull, service d'urbanisme, juillet 1984. Plan d'urbanisme consolidé (règlement 1590).

9. Ville de Hull, Service de la planification, décembre 1980. Plan de zonage consolidé, règlement no 1591, plan no 591.

10. Ministère des Transports. Plan illustrant l'état des lieux, chaînage 9+000 à 9+300, échelle 1: 500 (secteur longeant le marais avec son niveau d'eau pour le 22 avril 1987); par Beauchemin, Beaton, Lapointe.

11. Ministère des Transports, novembre 1986 (révisé en avril 1987). Plan et profil, chemin de la Montagne-boul. Saint-Raymond, de la route 148 au boulevard Cité des Jeunes.

12. Lettre de Jean-Claude Larrivée, du ministère des Transports à M. André Beauchamp portant sur de nouvelles mesures de mitigation relatives au bruit et à l'empiétement sur le marais Saint-Raymond, 16 juin 1987, 3 pages, 1 carte (voir annexe B).

13. Roche, juin 1987. Étude écologique du marais Saint-Raymond. Etude d'impact sur l'environnement, Réaménagement du chemin de la Montagne; pour la ville de Hull. 24 pages.

14. Lettre de M. Jean-Claude Larrivée, MTQ à M. André Beauchamp portant sur les débits de circulation actuels, l'estimation du débit journalier moyen annuel (DJMA) et l'évaluation du pourcentage de véhicules commerciaux. 17 juillet 1987, 4 pages, 3 annexes. (voir annexe B)

15. Beauchemin-Beaton-Lapointe Inc., 21 septembre 1978. Boulevard chemin de la Montagne, Étude d'alternatives au projet initial, Raccordement à la route 148 et au pont Champlain, référence 650-026-110, pour le MTQ, 11 pages, cartes et plans.

B- Par les ministères ou organismes gouvernementaux

1. Entente générale sur l'amélioration du réseau routier dans le secteur québécois de la région de la capitale nationale, intervenue le 7 janvier 1972, 5 pages.

2. Entente complémentaire de l'entente générale du 7 janvier 1972, sur le développement du réseau routier régional de l'Outaouais, 4 décembre 1972, 4 pages.

3. Lettre du 24 juillet 1986 de monsieur A.J. Capling de la CCN à la ville de Hull portant sur les mesures de mitigations portées en addendum à l'étude d'impact par la résolution du 7 mars 1986 conformément à la lettre du 4 mars 1986 du Club des ornithologues à cet effet.

4. COURTEMANCHE, Normand, 14 janvier 1986. Rapport de visite de l'érablière; Direction des réserves écologiques et des sites naturels.

5. Rapport d'inspection des travaux en cours le long du chemin de la Montagne, 22 avril 1987; par l'inspecteur du ministère de l'Environnement de la région 07.

6. MINISTÈRE DU LOISIR, DE LA CHASSE ET DE LA PÊCHE, 12 novembre 1985. Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact, 3 pages.

7. Entente relative au transfert de l'autorité et la gestion de certaines terres publiques dans le secteur québécois de la région de la capitale nationale, intervenue le 1er août 1973. 3 pages, annexes.

8. ROCHE URBANEX, 1982. Plan sectoriel du lac des Fées, Parc de la Gatineau; pour la Commission de la capitale nationale. 71 pages, 2 plans. CONFIDENTIEL.

9. LAPOUKHINE, N., Janvier, 1974. The Forests and Associated Vegetation of Gatineau Park, Quebec. Forest Management Institute, Ottawa, Ontario, Information Report FMR-X-58, Study FM-72 Canadian Forestry Service, Department of Environment. 51 pages, annexes.

10. Gagnon, Daniel, mars 1980. Inventaire des ressources naturelles des boisés de la région de Hull; pour: Commission de la capitale nationale, par Institut botanique de l'Université de Montréal. 84 pages.

C- Par le public

1. Compte rendu de la réunion du 15 août 1986, organisée par madame Jane Lalonde du Cabinet du ministre de l'Environnement et invitation à la réunion du 18 septembre 1986 pour le Club des ornithologues et l'Association des biologistes du Québec, région Outaouais.

2. Compte rendu de la réunion du 18 septembre 1986 organisée par madame Jane Lalonde du Cabinet du ministre de l'Environnement et invitation à la réunion du 12 décembre 1986 pour l'Association des biologistes du Québec, région Outaouais.

3. Martin, Michel. Potentiel biotique des populations d'oiseaux du marais Saint-Raymond, à Hull; dans: l'Ornitaouais, vol. 6, no 3.

4. Environnement Canada, juin 1986. Évolution de l'utilisation des terres au Canada, Les milieux humides du Canada: une ressource à conserver. Direction générale des terres, Feuillet d'information 86-4. 8 pages.

ANNEXE 4

ANNEXE 4 - Liste des mémoires

---

1. DESROSIERS, Pierre, 11 mai 1987. Projet de réaménagement du chemin de la Montagne, Artères: Pink-Saint-Raymond, (Route 148)-Saint-Raymond. 5 pages.

2. ASSOCIATION DES BIOLOGISTES DU QUÉBEC, 25 mai 1987. Pour un réseau routier en harmonie avec le milieu naturel. 7 pages.

3. CLUB DES ORNITHOLOGUES DE L'OUTAOUAIS, mai 1987. Le marais Saint-Raymond ... un milieu à conserver; par Daniel Saint-Hilaire au nom du Club des ornithologues de l'Outaouais. 6 pages, annexes.

Intervention orale

4. DE BEAUMONT, Jean-Pierre.

ANNEXE 5

ANNEXE 5 - Bibliographie complémentaire

- CCN (1986). La capitale nationale: une nouvelle optique. Rapport annuel 1985-86, bilingue, 29 pages.

- CCN (s.d.). Une mission très particulière. L'évolution de la capitale du Canada. L'histoire de la Commission de la Capitale nationale. Bilingue, 63 pages.

- MTQ, Service des études (1983). Choix et priorité d'implantation d'axes routiers dans l'agglomération de Hull, Gatineau et Aylmer. Une entente entre la Commission de la capitale nationale et le Gouvernement du Québec. 177 pages.

- POIRIER, Roger (1986). Qui a volé la rue Principale?, les Éditions Départ. 331 pages.

- SCHL (1981). Le bruit du trafic routier et ferroviaire: ses effets sur l'habitation, Ottawa, 121 p.

- U.S. Dept. of Transportation (1974). FWHA. The Audible Landscape: A Manual for Highway Noise Land Use, Washington, 95 p.

ANNEXE 6

Gouvernement du Québec
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Montréal, le 8 mai 1987

Monsieur Clifford Lincoln
Ministre de l'Environnement
3900, rue Marly
6e étage
Sainte-Foy, (Québec)
G1X 4E4

Monsieur le Ministre,

La première partie de l'audience sur le projet de réaménagement du chemin de la Montagne a permis de clarifier l'imbroglio juridique prévalant au niveau des responsabilités s'appliquant au secteur du marais St-Raymond qui constitue l'objet principal de la requête de l'ABQ. Le dépôt, par le représentant de la CCN, du document intitulé:

> "Entente relative au transfert de l'autorité et la gestion de certaines terres publiques dans le secteur québécois de la région de la capitale nationale, intervenue le ler août 1973".

a amené la Commission à constater que la juridiction du MLCP s'appliquait pleinement et entièrement au niveau du marais.

D'autre part, la Commission a été confrontée au manque de connaissance du marais tout au cours de cette première partie de l'audience. Cette lacune embarrassante apparaît très étonnante à celui qui se réfère aux articles 2.1 et 2.2 de la directive ministérielle qui établit clairement que:

> "... l'initiateur doit identifier une zone d'étude et en justifier les limites ... permettant de cerner tant les effets directs qu'indirects du projet..." (p. 2).

.../2

12, rue Sainte-Anne
Québec
(Québec) G1R 3X2
(418) 643-7447

5199, rue Sherbrooke est
bureau 3860,
Montréal (Québec) H1T 3X9
(514) 873-7790

"(...) l'initiateur doit présenter la description des composantes des milieux naturel et humain de la zone d'étude ..." (p. 3).

C'est dans ce contexte et en tenant compte de l'importance évidente du marais dans cette audience, que la Commission estime que des mesures devraient être prises pour qu'il y ait un approfondissement rapide des connaissances du marais. Il nous apparaît donc souhaitable qu'en tant que ministre de l'Environnement vous demandiez au promoteur de fournir des informations additionnelles qu'il pourrait recueillir en collaboration avec le MLCP. A titre indicatif, voici les principaux paramètres qui méritent une attention spéciale:

1) Il faudrait une carte de base des groupements végétaux qui permettrait de définir la portion de la surface occupée par des macrophytes par rapport à la surface totale.

2) Il faudrait une étude comparative du développement du marais depuis au moins une dizaine d'années à partir de l'analyse de photos aériennes.

3) Il faudrait un inventaire des espèces fauniques (présence mais aussi type d'utilisation du marais) et végétales (voir particulièrement s'il y a des espèces aquatiques rares).

4) Il faudrait établir le niveau d'eau optimum du marais pour être en mesure de fixer la hauteur du seuil de l'émissaire qui sera le plus susceptible d'en respecter l'intégrité (du marais).

Ces informations nous apparaissent de première importance pour résoudre les problèmes soulevés par la question du marais. Même s'il ne s'avérait pas possible de les obtenir avant la rédaction du rapport de la Commission, ces données demeurent essentielles pour permettre une décision qui tienne compte de la

.../3

réelle valeur environnementale du marais St-Raymond.

Je vous prie d'agréer, monsieur le ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

Le président,

André Beauchamp

André Beauchamp

AB/lp

ANNEXE 7

Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports
Service des projets de Montréal
255, boul. Crémazie est, 9e étage
Montréal, QC
H2M 1L5

Montréal, le 16 juin 1987

Monsieur André Beauchamp
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Ministère de l'environnement
5199, rue Sherbrooke est, suite 3860
Montréal, QC
H1T 3X9

OBJET: Modifications proposées
Réaménagement du chemin de la Montagne
Référence: 6.2.1-1
C.O.P.I. : 2650-01-01

Monsieur,

Conformément aux demandes formulées lors de l'audience publique sur le projet de réaménagement du chemin de la Montagne entre le boulevard Taché (route 148) et le boulevard Saint-Raymond dans la ville de Hull, il me fait plaisir de vous soumettre les documents suivants:

- plan de la firme BBL no 650.008 intitulé:
  Ministère des Transports du Québec
  Boulevard Sant-Raymond - du chemin de la Montagne au boulevard Cité des Jeunes;

- section en travers au marécage (ch. 9+200).

Pour répondre aux différentes préoccupations en rapport avec le marais, il est possible de modifier l'axe central du projet ainsi que la largeur de la bande médiane, tel qu'indiqué au plan dans le but de diminuer l'empiétement sur le marais de 400 m^2 à 100 m^2, tout en maintenant une qualité acceptable au tracé.

/2

De plus, l'aménagement d'un palier de l'ordre de 1,5 mètres de largeur du côté du marais permettrait la plantation d'arbres et d'arbustes, tel qu'illustré sur la section en travers du marécage (ch. 9+200).

En ce qui concerne les mesures de mitigation relatives aux impacts visuels et à la protection contre le bruit, la position du ministère des Transports est la suivante:

Dans le secteur de la rue des Pommiers, il est prévu d'aménager un talus paysager le long de la rue des Pommiers. Cependant, comme cet aménagement empiétera dans la servitude de l'Hydro-Québec, la hauteur du talus paysager ne pourra excéder 2,0 mètres en raison du dégagement vertical minimum par rapport aux fils, assurant ainsi une réduction du bruit approximative de l'ordre de 5 dB(A) (selon les évaluations effectuées par Roche Associés).

Dans le secteur de la rue Centre, le tracé longe la ligne hydro-électrique et s'éloigne au maximum des résidences. A cet endroit, la distance entre la chaussée et la première maison de la rue Centre est de ± 60 mètres. Cet espace est couvert actuellement en majeure partie par un boisé de bonne qualité comprenant principalement des jeunes pins qui formera un écran visuel pour le secteur résidentiel.

Compte tenu du niveau de bruit généré à l'ouverture et de l'impact important que l'aménagement d'une butte acoustique entraînerait, il n'est pas prévu d'aménager un tel talus. En effet, un empiétement minimum de 10 mètres dans le boisé serait nécessaire pour permettre l'aménagement du talus puisque nous estimons que pour garantir une certaine efficacité, la barrière de protection acoustique devrait s'élever au minimum à 3,5 mètres. De plus, la couverture boisée actuelle offrira une certaine protection acoustique qui s'accentuera au fur et à mesure de sa densification.

/3

Nous espérons que les renseignements fournis vous permettront de compléter votre analyse du dossier et nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire.

Recevez, monsieur Beauchamp, nos salutations distinguées.

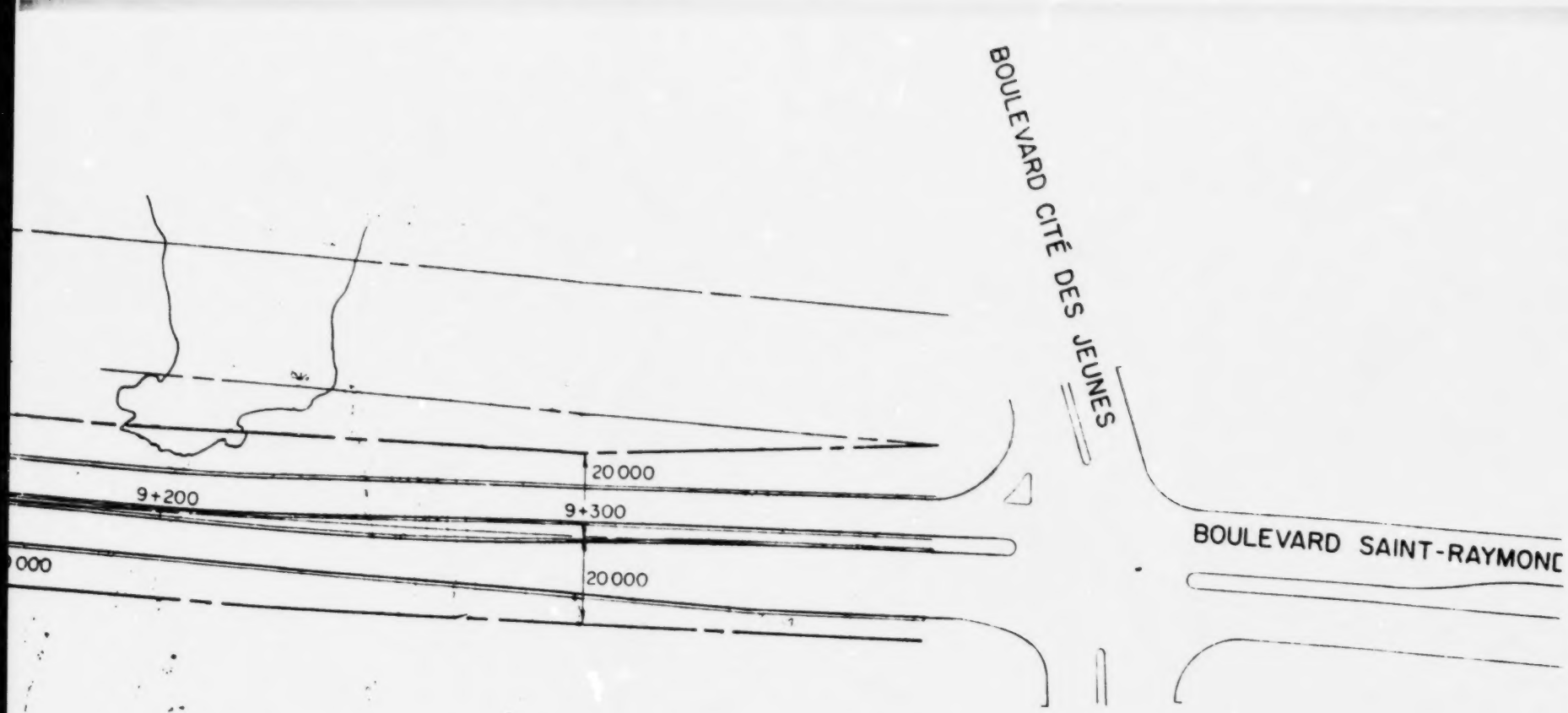
LE CHEF DU SERVICE DES PROJETS
DE MONTRÉAL

Jean-Claude Larrivée, ing.

JCL/dp

c.c.: MM. Jean-Luc Simard, ing.
Murad Matin, ing. Ville de Hull
Paul Sanscartier, ing. CCN
Jean-Pierre Tremblay, ing.
Jacques Gagnon, urbaniste

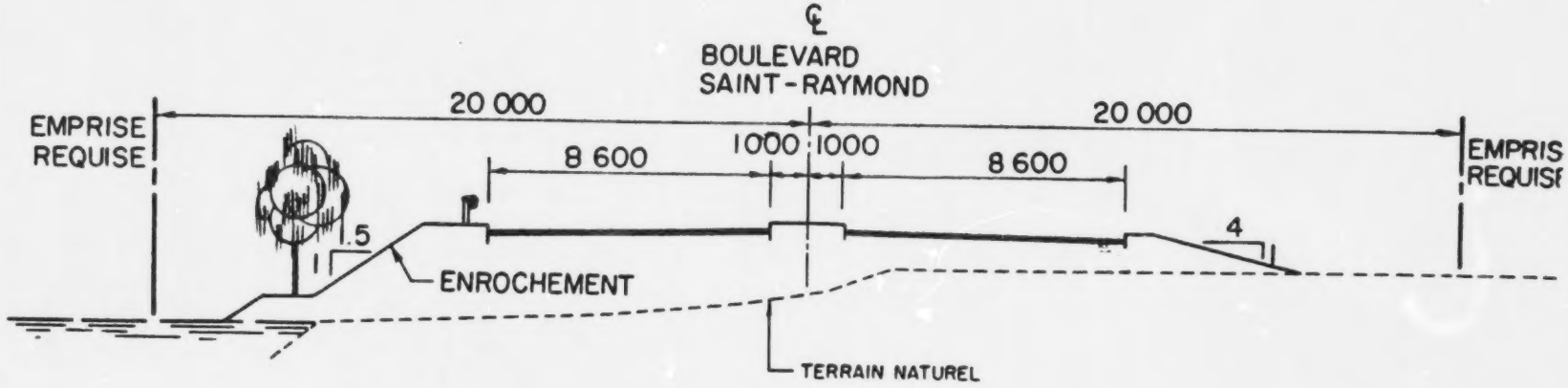
p.j.



Plan BBL no 650.008

Boulevard Saint-Raymond - du chemin de la Montagne
au boulevard Cité des Jeunes

BOULEVARD SAINT-RAYMOND
SECTION EN TRAVERS AU MARÉCAGE (ch. 9+200)



ANNEXE 8

Gouvernement du Québec
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

Montréal, le 3 juillet 1987

Ministère des transports du Québec
Service des projets de Montréal
a/s de Monsieur Jean-Claude Larivée
255, boul. Crémazie est, 9e étage
Montréal, (Québec)
H2M 1L5

Objet: Demande d'informations complémentaires sur la question du bruit

---

Monsieur,

Lors de la première partie de l'audience, la Commission chargée de tenir audience avait demandé des informations supplémentaires sur les données relatives au bruit. Le promoteur nous a fait parvenir un document intitulé: "Étude de bruit à trois points le long du chemin de la Montagne réaménagé" (3 pages et une carte de localisation: Roche).

Le 16 juin 1987, Monsieur Jean-Claude Larivée du MTQ faisait parvenir à la Commission des modifications complémentaires au projet, modifications relatives au marais St-Raymond et aux mesures de protection contre le bruit.

La présente lettre porte essentiellement sur les questions relatives au bruit.

Dans la lettre du 16 juin, le promoteur annonce son intention de construire une butte antibruit près de la rue des Pommiers pour protéger cet endroit, et son refus de protéger l'extrémité nord de la rue Centre. Par ailleurs, aucune intention n'est manifestée à l'égard du secteur des Jardins Taché.

.../2

12, rue Sainte-Anne
Québec
(Québec) G1R 3X2
(418) 643-7447

5199, rue Sherbrooke est
bureau 3860,
Montréal (Québec) H1T 3X9
(514) 873-7790

Les débits de circulation fournis proviennent, sans doute, d'une prévision par assignation qui s'appuie sur la structure actuelle du réseau. Les nouveaux aménagements entraîneront-ils une modification du comportement des voyageurs qui pourrait se traduire, entre autres, par un transfert d'une partie de la circulation routinière qui emprunte la 148 pour se diriger vers les villes de Hull, Gatineau et Ottawa au profit du chemin de la Montagne, augmentant sur cet axe les débits prévus?

De plus, la Commission s'interroge sur la répartition intrajournalière de cette circulation: pointes, débits de jour, débits de nuit. Elle se demande si la proportion de véhicules lourds prévue dans la population de véhicules utilisant les axes à aménager n'est pas sous-estimée.

Enfin, la Commission est convaincue qu'aux trois secteurs où les risques d'impact de bruit seraient élevés, il est nécessaire de préciser la répartition de lignes isophoniques de façon à obtenir plus de détails et plus de justesse dans la mesure de ces impacts. Ces renseignements permettraient de prendre une décision rationnelle sur les mesures d'atténuation d'impact à retenir.

En conséquence, la Commission vous demande de fournir les renseignements suivants dans les meilleurs délais:

Données de circulation

- débits actuels et prévus;
- répartition intrajournalière (pointes diurnes et nocturnes);
- proportion des véhicules;
- détail de la méthodologie de calcul des débits, d'évaluation de la proportion des véhicules lourds, détail sur les conséquences des modifications structurelles du réseau sur les prévisions.

Bruit

- détail horaire des mesures de bruit ambiant effectuées;
- analyse mieux détaillée par secteurs touchés avec lignes isophoniques de part et d'autre du niveau 55 dBA Leq.

.../3

La Commission désire obtenir ces informations pour le 20 juillet 1987.

Convaincue de l'importance d'améliorer la qualité de la circulation sur nos routes mais aussi de maintenir la qualité de vie des riverains, la Commission compte sur votre collaboration.

Je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Président,

André Beauchamp

AB/lp
c.c.: M. Murad Matin, ville de Hull
M.Paul Sanscartier, C.C.N.

ANNEXE 9

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service des projets de Montréal
255, boul. Crémazie est, 9e étage
Montréal (Québec)
H2M 1L5

Le 17 juillet 1987

Monsieur André Beauchamp, président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Gouvernement du Québec
5199, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec)
H1T 3X9

Objet: Informations complémentaires
sur le chemin de la Montagne
Municipalité: Hull
C.O.P.I.: 2650-01-01
N/D: 6.2.1-4 - Région 07

Monsieur,

En réponse à une demande de la Commission, nous vous fournissons des précisions sur certains éléments qui ont été soulevés.

Concernant les débits de circulation actuels, vous trouverez à l'annexe A, les résultats de deux comptages effectués les 15 et 16 mai 1984 aux intersections du chemin de la Montagne avec le boulevard Gamelin et la route 148. Ces comptages sont pour des périodes de 12 heures (7 h 00 à 19 h 00) et classifient les véhicules comptés en deux catégories: véhicules passagers et commerciaux.

Pour estimer le débit journalier moyen annuel (DJMA) à un endroit donné, la méthode normale utilisée au M.T.Q. se base sur les résultats de deux types de comptages différents:

- un comptage manuel de 12 heures à l'endroit en question

- des comptages automatiques pour une année complète d'un compteur permanent situé le plus près et de conditions semblables

... 2

Le compteur automatique permanent joue le rôle de compteur de référence. A ce compteur, les rapports de comptages journaliers de différentes journées de la semaine et des différents mois de l'année sont évalués et compilés. Le DJMA est ainsi calculé. Il en est de même pour la répartition horaire journalière.

Avec ces valeurs, il devient donc facile d'estimer le DJMA par déduction, à partir de comptages de douze (12) heures, quelle que soit la journée ou le mois. Le débit de douze (12) heures doit d'abord être ramené en vingt-quatre (24) heures, donc divisé par le pourcentage total équivalent à la distribution de trafic de 7 h 00 à 19 h 00 par rapport aux vingt-quatre (24) heures de la journée (valeur qui varie autour de 70 % habituellement). On divise ensuite cette dernière valeur par le facteur représentatif, par rapport au DJMA, de la journée et du mois pour lequel a été effectué le comptage (par exemple un jeudi de juillet correspondrait à 1,17 fois le DJMA de cette année).

Dans le cas qui nous concerne, le compteur permanent le plus près est situé sur la route 148 à Aylmer (2,0 km à l'ouest de la rue Park et Earley Road). Cette route est considérée comme un axe de caractéristiques (géométrie et circulation) semblables à celles du chemin de la Montagne. Les résultats à ce compteur sont tirés du rapport annuel 1984 du recensement de la circulation sur les routes du Québec et sont donnés à l'annexe B.

Ces résultats du compteur permanent, nous permettent de constater que la période de 7 h 00 à 19 h 00 d'un jour ouvrable correspond à 72,9 % de la répartition journalière. De la même façon, on identifie à 94,8 % le pourcentage d'un mardi de mai par rapport au DJMA de 1984 et à 96,9 % pour un mercredi de mai.

Ainsi, en appliquant ces facteurs aux résultats de comptages manuels sur les intersections du chemin de la Montagne (annexe A), on obtient:

i) Comptage au ch. de la Montagne/Gamelin
(mardi 15 mai 1984)

$$\frac{\text{débit de 12 heures}}{0{,}729 \times 0{,}948} = \frac{7043}{0{,}729 \times 0{,}948} = 10\,191 \text{ véhicules}$$

ii) Comptage ch. de la Montagne/Route 148
(mercredi 16 mai 1984)

$$\frac{\text{débit 12 heures}}{0{,}729 \times 0{,}969} = \frac{7116}{0{,}729 \times 0{,}969} = 10\,074 \text{ véhicules}$$

... 3

Ainsi le DJMA sur le chemin de la Montagne est estimé à près de 10 200 véhicules (estimé à la centaine près).

Les calculs faits précédemment sont très précis, mais lorsqu'on considère jusqu'à quel point tous ces facteurs et débits sont variables, il semble insensé de tenter d'évaluer le DJMA avec autant de précision. D'abord, le choix de la date du comptage de douze (12) heures est complètement arbitraire; les débits de cette journée pouvant être, pour quelque raison que ce soit, plus élevés ou plus faibles que la même journée d'une autre semaine du mois. Mais aussi, la base de référence, le compteur permanent sur la route 148 (annexe B) ne représente pas nécessairement les mêmes patrons de circulation que sur le chemin de la Montagne. La route 148 à Aylmer a plutôt un caractère plus rural et les distributions de trafic pourraient très bien être différentes qu'aux points de comptage sur le chemin de la Montagne. Mais il reste tout de même que pour des résultats estimatifs, et seulement estimatifs, cette base de référence suffit.

Il devient alors évident que tenter d'obtenir beaucoup de précision avec des chiffres aussi variables est déraisonnable et une estimation approximative est souvent aussi valable.

En ce qui concerne les débits prévus, un facteur d'accroissement entre 3,5 % et 4 % par année semble raisonnable dans ce secteur. Avec un DJMA (1984) de 10 200 véhicules, on peut donc prévoir avec un taux d'accroissement de 3,7 %un DJMA de 12 700 véhicules en 1990 sur le chemin de la Montagne, soit à l'ouverture du projet de réaménagement.

La répartition intrajournalière peut être obtenue en se référant aux comptages présentés à l'annexe A. Le débit y est donné pour chaque heure et pour le total des douze (12) heures, de 7 h 00 à 19 h 00. La répartition horaire vingt-quatre heures peut être obtenue de façon approximative à partir des résultats du compteur permanent présentés à l'annexe B.

Les comptages de l'annexe A, aux deux intersections du chemin de la Montagne, nous donnent aussi le pourcentage des véhicules commerciaux par heure de la période relevée (7 h 00 à 19 h 00). Pour chaque heure, on peut donc évaluer le pourcentage de véhicules commerciaux

... 4

par rapport au débit total des véhicules (commerciaux et passagers). Aussi à cette annexe, on retrouve le pourcentage de véhicules commerciaux par rapport au débit total pour la période de douze (12) heures (4,5 % et 5,8 %) sur le tronçon du chemin de la Montagne. Une valeur de 6 % a été utilisée de façon estimative. Pour connaître le pourcentage heure par heure, il suffit de faire un rapport des deux débits, commerciaux sur total. On note par ailleurs que le pourcentage de véhicules commerciaux est plus élevé sur le boulevard Gamelin (19,6 %) et sur le chemin de la Montagne au nord de ce dernier (15,1 %).

Considérant l'aménagement de l'axe Laramée/St-Laurent, donnant accès au chemin de la Montagne, le modèle d'affectation simulant les débits de circulation prévus avec ce nouvel axe démontre, de façon globale et très approximative qu'il y aura peu de changement dans la distribution des déplacements sur le tronçon du chemin de la Montagne. Une redistribution des débits s'effectuerait certainement sur les deux tronçons séparés par l'axe Laramée/St-Laurent, mais le résultat combiné aurait moins d'impact qu'on pourrait croire.

De plus, l'annexe C intitulée "Etude d'impact sur l'environnement - Réaménagement du chemin de la Montagne - Etude de bruit aux 3 points localisés le long du chemin de la Montagne réaménagé" préparée par la firme Roche complète les renseignements demandés le 3 juillet 1987.

Nous espérons que les renseignements fournis vous permettront de compléter votre analyse du dossier.

Recevez, Monsieur, nos salutations distinguées.

Le chef du Service des projets
de Montréal

Jean-Claude Larrivée, ing.

JCL/SS/pmd

p.j.

c.c. MM. Jean-Luc Simard, ing.
Murade Matin, ing.
Daniel Waltz, écologiste

ANNEXE 10

LE BRUIT

Par André Poulin

"Le bruit c'est ce que nous voudrions ne pas entendre"
(Alexandre, A., 1973)

A.1 NOTIONS ET MESURES DU BRUIT

A.1.1 Introduction

La propagation des ondes sonores engendre la sensation auditive qui constitue le son, et le bruit est ce son nuisible qui crée une sensation auditive désagréable. Les effets physiologiques et psychologiques du bruit varient d'un individu à l'autre et selon diverses conditions. Dans le but de corriger, de réduire ou d'éliminer le bruit, les gouvernements ont établi des normes de tolérance nécessitant l'évaluation des implications acoustiques d'une route lors du choix de son tracé. En effet, le développement du réseau routier encourage l'augmentation de la circulation, principale cause du bruit, en même temps que son extension (OCDE, 1986).

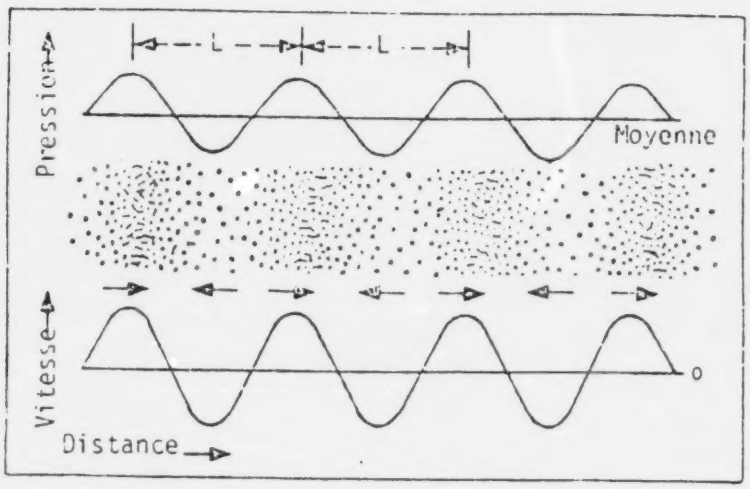
A.1.2 La propagation des ondes sonores

Les ondes sonores se propagent dans différents milieux que leur qualité de masse et leur propriété d'inertie font réagir aux vibrations. Dans l'air, les vibrations entraînent les molécules dans des mouvements successifs de compression et de raréfaction, et la variation du nombre de molécules par rapport à la pression atmosphérique normale cause la pression acoustique, plus forte à proximité de la source et faiblissant à mesure qu'on s'en éloigne. Le nombre de passages complets du début d'un mouvement à la fin de l'autre s'appelle la fréquence de l'onde et s'exprime en cycles par seconde ou hertz (Hz) (voir figure 1).

La courbe du haut montre comment la pression varie au-dessus et au-dessous de la pression moyenne avec la vitesse à un moment donné. La courbe inférieure montre la variation au-dessus (les molécules se déplacent vers la droite) et au-dessous de zéro (les molécules se déplacent vers la gauche. La distance (L) entre les crêtes de la courbe supérieure correspond à la longueur d'onde. La vitesse du son dans un milieu est le produit de la longueur

d'onde par la fréquence. Dans l'air, cette vitesse est de 344 mètres par seconde.

Figure 1: PRESSION ACOUSTIQUE ET ONDE SONORE



Source: U.S. EPA, 1976

A.1.3 L'intensité du bruit

La pression acoustique varie énormément. Ainsi le parler humain génère une pression moyenne de 1 microbar qui est un million de fois moindre que la pression atmosphérique. L'oreille humaine peut percevoir des pressions aussi faibles que deux dix millièmes de microbar (0,0002) et réagir encore à des pressions aussi élevées que 2 000 microbars. Le rapport entre la valeur maximale et la valeur minimale est de 10 000 000 à 1 (Bugliarello et al., 1976). L'échelle logarithmique réduit ce rapport et lui donne sa signification pratique. Si la pression sonore passe de 2 microbars à 20 microbars, elle passe à une valeur dix fois supérieure à l'unité inférieure et l'écart dans l'échelle logarithmique atteint 20 décibels (voir figure 2). Le décibel est le dixième du bel ainsi nommé d'après Alexandre G. Bell; c'est l'unité qui mesure l'intensité des sons (US EPA, 1976).

L'oreille humaine capte un éventail de fréquences qui s'étend de 20 hertz à 20 000 hertz (Bugliarello et al., 1976), mais elle est plus sensible aux fréquences moyennes et aiguës qu'aux fréquences graves (Alexandre, A., 1973). En effet, le bruit est composite. Il peut être formé de plusieurs sons aigus, moyens ou graves dont la combinaison varie à l'infini; si le décibel mesure la force du bruit, la fréquence en hertz (Hz) ou en cycles par seconde en mesure la qualité. Lorsqu'on veut faire ressortir les sons de moyenne et de haute fréquence qui sont les mieux perçus par l'oreille humaine, un filtre sonore permet d'affaiblir les fréquences graves. Les résultats de la mesure du niveau sonore sont alors donnés en échelle A ou dB(A). D'autres discriminations peuvent permettre diverses mises en relief de la sonorité.

Pour évaluer le bruit par rapport au temps d'exposition, on se contente souvent d'une période d'observation d'une heure qui peut toutefois être beaucoup plus longue dans certains cas. Le niveau N* est le niveau sonore qui est dépassé pendant un pourcentage du temps de la période d'observation, et N95, N50, N1 et N10 sont les niveaux de référence généralement utilisés. Ainsi N95 désigne le

---

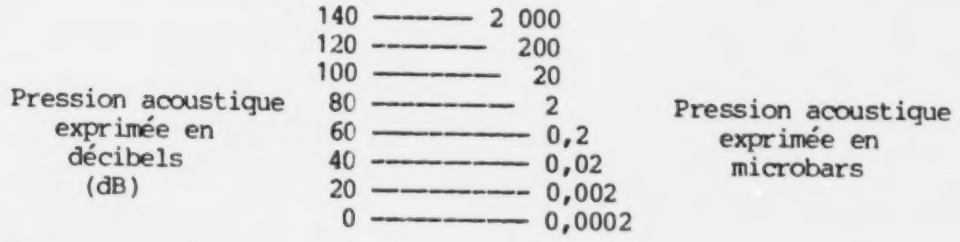
* En anglais L pour level.

niveau sonore dépassé pendant 95 % du temps, soit le niveau du bruit de fond. De même N50 désigne le niveau de la médiane, dépassé pendant 50 % du temps, et N1 désigne le niveau du bruit de pointe maximum, dépassé pendant seulement 1 % du temps. Enfin, le N10, qui rend compte des bruits dépassés pendant 10 % du temps, constitue le niveau de référence souvent utilisé dans les simulations.

Un autre indice du bruit est le niveau sonore équivalent N(eq) qui décrit un son variable en le ramenant à un niveau constant pour une période définie.

Cet indice est utilisé dans la méthode d'évaluation des impacts sonores proposée par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL, 1981).

Figure 2: PRESSION ACOUSTIQUE



Échelle d'équivalence

Source: US EPA, 1976

A.2 LA CIRCULATION AUTOMOBILE ET LES POIDS LOURDS

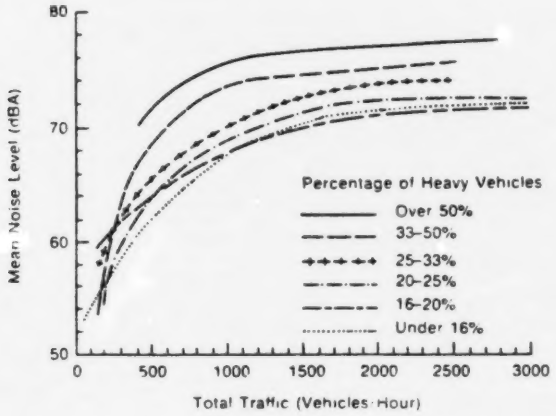
En 1963 le rapport Wilson constatait qu'en Angleterre "le bruit de la circulation est la principale source de gêne et (qu') aucune source ne lui est comparable" (Wilson, 1963). C'est un fait maintenant reconnu. Or, le nombre de véhicules ne cesse d'augmenter

et l'espace monopolisé par le réseau routier s'accroît en conséquence (OCDE, 1986).

Les principales sources de bruit que compte un véhicule sont l'entrée d'air, le ventilateur, le système d'échappement, le moteur et les pneus; certains bruits peuvent aussi provenir de facteurs aérodynamiques. En général un véhicule est d'autant plus bruyant qu'il a beaucoup roulé.

Les poids lourds sont beaucoup plus bruyants que les automobiles. Conséquemment, la proportion de camions lourds qui augmente élève de beaucoup le niveau du bruit. Ainsi Stephenson (1967) montrait les relations du bruit et de la composition du trafic routier urbain (voir figure 3). Une autre étude américaine montrait que l'augmentation de la proportion de véhicules lourds, camions et autobus, se traduisait par des bruits accrus (voir tableau 1). De plus, le niveau du bruit pneu-chaussée dépend de la vitesse de circulation et aussi de la structure du pneu (OCDE, 1983). Ainsi, à même vitesse, un pneu dit rechapé est plus bruyant qu'un pneu radial.

Figure 3: RELATIONS DU BRUIT ET DE LA COMPOSITION DU TRAFIC ROUTIER



Source: Bugliarello, 1976

Tableau 1: BRUIT DE CIRCULATION AJOUTÉ EN DBH POUR DIFFÉRENTES PROPORTIONS DE CAMIONS ET D'AUTOBUS DANS LE TRAFIC

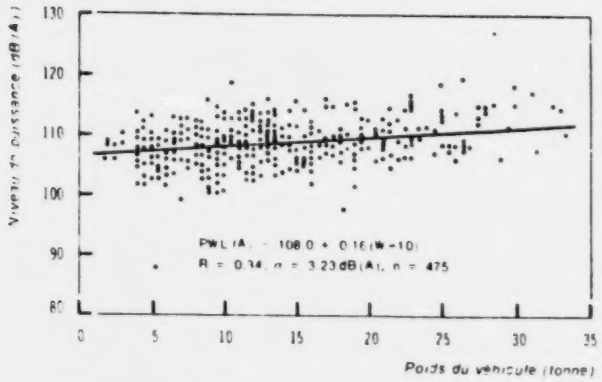
Pourcentage de camions	Pourcentage d'autobus	Bruit ajouté en d(B)A
0	0	0
2.5	12	1
5	25	2
10	-	4
20	-	8

Source: Traduit de Bugliarello 1976.

Comme le constatait une étude de l'OCDE (1983), "les poids lourds ont une contribution très importante dans le bruit qui est souvent cité par plus de la moitié des populations urbaines comme constituant la nuisance principale de la vie moderne".

Le poids total et la forme du véhicule jouent aussi un rôle important (voir figure 4). Ainsi, au Japon et au Royaume-Uni, des recherches "ont montré que la puissance acoustique émise par les véhicules de plus de 1,5 tonne de poids total en charge se déplaçant sous contrainte à une vitesse donnée comprise entre 40 et 100 km/h s'accroît de 0,1 à 0,2 dB(A) en moyenne supplémentaire du P.T.C." (OCDE, 1983) (P.T.C.: poids total à la charge). "Les tracteurs avec semi-remorque à deux essieux présentent un niveau de bruit supérieur de 2 à 3 dB(A) en moyenne à celui des camions rigides."

Figure 4: RELATION ENTRE LE POIDS TOTAL ET LE NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE DES VÉHICULES LOURDS DANS LA CIRCULATION RÉELLE (JAPON)



Source: OCDE, 1983.

L'étude de la relation entre la vitesse des poids lourds et le bruit montre qu'au-dessous de 30 km/h les niveaux d'émission de bruits sont indépendants de la vitesse et qu'aux vitesses supérieures, "le niveau d'émission de bruit augmente d'environ 9 dB(A) quand la vitesse est multipliée par 2". Comme il existe de grandes variations d'émission du bruit, les auteurs s'entendent pour dire que la vitesse n'est pas le seul facteur en cause mais qu'on peut "estimer que le niveau de bruit augmente en moyenne de 3 à 4 dB(A) chaque fois que la vitesse double". (OCDE, 1983)

Les recherches américaines démontrent qu'à des vitesses de 50 à 100 km/h, le bruit émis peut varier de 20 à 25 dB(A) selon le type de pneus (Bugliarello et al. 1976, p. 105).

Ces considérations mettent en évidence le rôle des poids lourds dans le bruit de la circulation en montrant que certaines de leurs caractéristiques techniques peuvent faire varier leur comportement acoustique.

A.3 LES EFFETS DU BRUIT

A.3.1 Les effets physiologiques du bruit

Ces effets, immédiats ou cumulatifs, augmentent avec l'intensité du bruit et la durée de l'exposition. Ils peuvent aller d'une simple fatigue de l'audition à la perte de l'acuité auditive et à la surdité. Les dégâts physiologiques peuvent aussi se traduire par l'accélération du rythme cardiaque, l'élévation de la tension artérielle et la dilatation des vaisseaux sanguins.

L'intensité des bruits de la circulation routière ne suffit évidemment pas à provoquer des dommages sérieux dans le cas d'une courte exposition, mais une exposition longue et répétée peut entraîner des effets néfastes. L'insomnie, un de ces effets, amène à son tour la fatigue et la nervosité.

A.3.2 Les effets psychologiques du bruit

A partir de 45 dB(A), le bruit suscite des inconvénients d'ordre psychologique qui relèvent tantôt de la subjectivité, tantôt de l'objectivité. On peut résumer le sujet par ces quelques constatations:

- Plus le bruit est intense et aigu, plus il gêne;
- Les bruits intermittents ou inhabituels dérangent plus que les bruits continus ou familiers;
- Un certain bruit qui a déjà suscité un ou divers troubles (réveil brutal, frayeur, etc.) produira ultérieurement un désagrément accentué;
- Le désagrément produit par un bruit varie selon l'attitude psychologique et sociale du sujet percepteur: certains bruits sont sympathiques et certains autres antipathiques. De même un bruit qui dérange une personne ne gêne pas nécessairement son voisin;

- Le désagrément produit par un bruit varie selon le genre d'activité exercée par le sujet percepteur. Deux personnes dont l'une se repose pendant que l'autre bricole ne percevront pas le même bruit avec une égale contrariété;

- Les bruits provoqués par diverses activités humaines sont particulièrement mal supportés; ils sont perçus comme une violation du territoire et un outrage à l'intimité.

On admet que des niveaux de bruit de crête dépassant de 10 à 15 dB(A) le bruit de fond à l'intérieur des habitations provoquent souvent des perturbations de sommeil (OCDE, 1986). De plus, le temps d'endormissement s'allonge au-delà de 35 dB(A) Leq (OCDE, 1986). Le niveau équivalent de 40 dB(A) constitue la limite à l'intérieur des logements et correspond à un niveau de 55 dB(A) à l'extérieur (SCHL, 1981). Un niveau extérieur supérieur contribuerait à nuire au sommeil, particulièrement en diminuant les stades de sommeil profond, en provoquant une activation du système nerveux et en interférant avec la parole (OCDE, 1981). On note aussi d'autres effets du bruit élevé, entre autres, le masquage de sons utiles, la gêne créée par un bruit intempestif. Dans de nombreux cas, les nuisances ressenties par les citoyens font l'objet de plaintes collectives (OCDE, 1986).

A.3.3 Le bruit et la qualité de la vie

Dans une étude publiée en 1976 (Carp et al., 1976), les auteurs ont dégagé par une analyse multivariée les composantes principales de la qualité résidentielle urbaine.

Par ordre d'importance l'étude classe les groupes de facteurs de la manière suivante:

Facteur 1: Le bruit
Facteur 2: L'esthétique
Facteur 3: Les voisins
Facteur 4: La sécurité
Facteur 5: La mobilité
Facteur 6: Les ennuis divers

En outre, l'étude identifie, parmi les 20 facteurs retenus par les personnes interviewées, ceux qui génèrent le bruit perçu. Ce sont dans l'ordre:

1 - le bruit troublant les activités extérieures, par exemple les activités exercées dans leur cour;

2 - le bruit troublant les activités pratiquées à l'intérieur des maisons;

3 - les sources de bruit dans leur foyer ou dans les foyers voisins;

4 - les sources de bruit de sources situées hors de leur propre foyer et hors de celui des voisins à l'exception des avions et trains.

Les auteurs concluent:

> "No doubt noise is a predominant issue in urban life, and the fact resulted in several separate noise factors will be of great advantage in stating hypothesis clearly and cogently." (Carp, E. M. et al., 1976, p. 239-264)

Les effets du bruit sur les animaux

On connaît mal les effets du bruit sur les animaux sauvages. On utilise cependant les détonations afin de chasser les oiseaux des champs de maïs; ainsi repoussés, ils finissent tout de même par revenir.

Quant aux animaux domestiques, les expériences démontrent qu'un bruit subit et violent les effraie. Une explosion peut amener la panique dans un poulailler. Le dynamitage à proximité des fermes exige donc certaines précautions (FHWA, 1975).

A.4 LA RÉDUCTION DES IMPACTS ACOUSTIQUES

A.4.1 Introduction

On peut réduire les impacts du bruit par des mesures technico-économiques et par des réglementations. Les premières s'appuient soit sur l'utilisation des éléments naturels comme barrière acoustique, soit sur l'érection d'écrans artificiels, soit sur l'expropriation et les compensations monétaires. Les secondes utilisent les dispositions légales des règlements de zonage et de construction.

A.4.2 Mesures technico-économiques de réduction des impacts sonores

- Utiliser les éléments de relief naturel comme écrans acoustiques (N.B.: la végétation est un piètre écran acoustique);
- Inclure au besoin les récepteurs sensibles dans l'emprise et prévoir leur déplacement ou leur disparition;
- Augmenter le rayon des courbures en plan;
- Augmenter le rayon des courbures du profil en long;
- Faire coïncider les parties du tracé en coupe (déblai) avec les zones de récepteurs sensibles;
- Utiliser les éléments naturels du milieu et le paysagisme pour réduire l'impact visuel de la route sur le voisinage. On a constaté que si les gens ne voient pas la route, ils sont moins affectés par le bruit de la circulation;
- Utiliser des revêtements lisses qui n'accentuent pas le bruit des pneus.

A.4.3 Efficacité de divers modes de protection acoustique

Premier cas: AUCUNE PROTECTION ACOUSTIQUE PARTICULIÈRE

Source: Migneron, 1977.

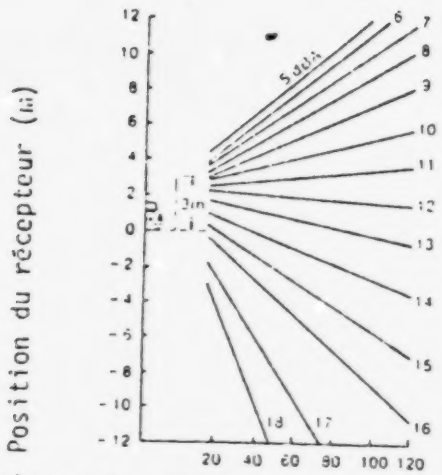
Le bruit diminue à mesure qu'on s'éloigne de la source.

Deuxième cas: ÉCRANS ACOUSTIQUES DISSIMULÉS

Source: Migneron, 1977.

Lorsque les écrans et la route sont dissimulés, le fait de ne pas voir la route atténue la sensibilité au bruit. L'efficacité des écrans dépend de leur hauteur et diminue à mesure qu'on s'en éloigne (voir figure 5).

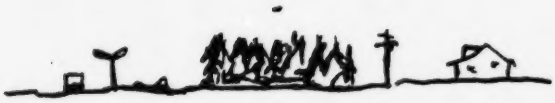
Figure 5: EFFET D'UNE BARRIÈRE



Source: Bugliarello, 1976.

Les surfaces protectrices composées d'éléments hermétiquement joints donnent les meilleurs résultats dans le cas des panneaux et des murs. C'est pourquoi les écrans composés de lamelles imbriquées à la manière des stores vénitiens sont très efficaces. Le coût, l'efficacité, la résistance au vent et au feu, l'intensité de réflexion dans les diverses conditions atmosphériques, l'espace monopolisé et l'aspect esthétique favorisent certes le choix d'un écran artificiel, mais c'est le coût de l'entretien ultérieur qui finalement arrête ce choix. On a donc abandonné l'utilisation de panneaux recouverts de matériau absorbant car cette solution efficace s'avérait dispendieuse.

Troisième cas: ÉCRAN DE VÉGÉTATION



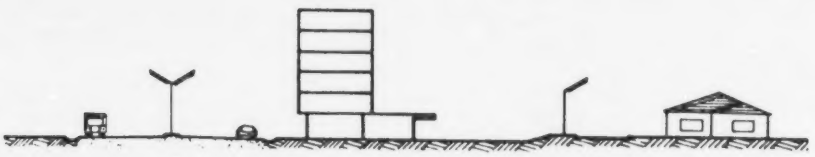
Source: Migneron, 1977.

L'écran boisé, pour contredire une opinion répandue, constitue une faible protection contre le bruit. Cependant, par son aspect esthétique et le murmure du vent dans les feuilles, il crée un effet psychologique agréable qui réduit ou annule l'effet désagréable du bruit. Son efficacité réelle dépend de sa composition, de sa structure, de sa hauteur, de sa largeur et surtout de sa densité.

L'écran boisé doit comprendre des espèces de tailles différentes dans ses diverses strates. Dans les meilleures conditions, on peut estimer qu'un écran boisé d'une largeur de plus de 30 mètres réduit le bruit de 5 dB(A).

Il faut donc exploiter l'écran boisé avec circonspection.

Quatrième cas: LA RANGÉE D'IMMEUBLES COMMERCIAUX



Source: Migneron, 1977.

Cette disposition d'éléments peut entraîner une réduction de 10 à 20 dB(A).

Cinquième cas: LE TALUS AVEC TRAITEMENT PAYSAGER

Source: Migneron, 1977.

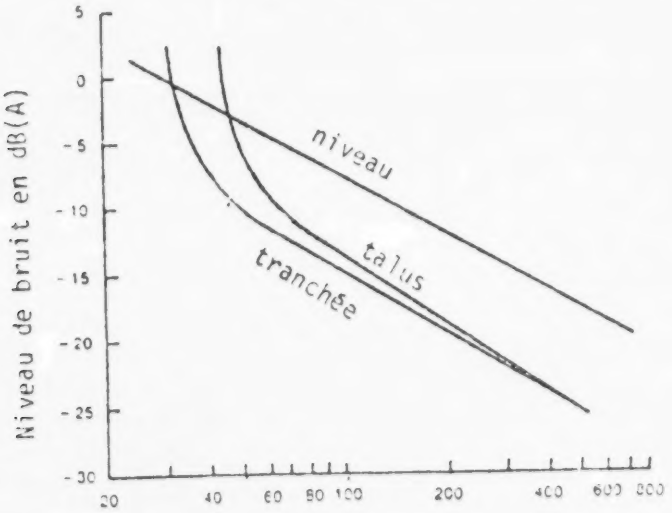
L'atténuation du niveau sonore dépend de l'inclinaison du talus et de sa hauteur. La présence de végétation sur le talus peut avoir un effet psychologique intéressant.

Sixième cas: L'AUTOROUTE EN TRANCHÉE A BORDURE VERTICALE

Source: Migneron, 1977.

Cette mesure implique un danger de réflexion du bruit et, de plus, elle est coûteuse. L'indice des coûts comparés montre qu'avec une valeur de 100 à l'horizontale, une autoroute en tranchée à bordure inclinée coûterait entre 130 et 200, tandis qu'avec la bordure verticale elle coûterait entre 400 et 600. Par contre, il s'agit d'une technique très efficace si on maîtrise bien les effets de réflexion.

Figure 6: RÉDUCTION PAR DIFFÉRENTES MÉTHODES DE TERRASSEMENT



SOURCE: Migneron, 1977.

Distance au centre de la voie (mètres)

Septième cas: L'AUTOROUTE EN TRANCHÉE AVEC ÉCRANS ACOUSTIQUES

Source: Migneron, 1977.

Cette méthode est encore plus efficace que la précédente grâce aux écrans qui, de part et d'autre de la route, dirigent la réflexion du bruit.

Huitième cas: L'AUTOROUTE EN TUNNEL

Source: Migneron, 1977.

C'est la technique la plus efficace, mais aussi la plus coûteuse. D'abord elle requiert un traitement acoustique du tunnel afin de protéger l'automobiliste du bruit, ensuite elle suppose la présence de nombreux orifices de ventilation qui causent une déflexion du bruit difficile à maîtriser. Il faut enfin considérer que la circulation souterraine peut provoquer des vibrations sous les

bâtiments voisins et que cette dangereuse conséquence doit être réduite ou éliminée.

A.4.4 Le zonage et les compensations architecturales

Le zonage doit affecter les sols à des fonctions compatibles avec les activités du voisinage. Le long des axes routiers bruyants, on peut réserver une bande de terrain à des utilisations susceptibles d'atténuer les effets du bruit. Il ne faut pas oublier que le zonage s'applique à des propriétés privées et qu'il pourrait être contesté par les résidants de la zone.

Il faudrait établir des normes acoustiques concernant les nouveaux immeubles. Dans les zones exposées aux bruits de la circulation, ces normes architecturales feraient partie des règlements de construction et de zonage des municipalités, et porteraient sur la forme des immeubles et leur position par rapport à la source de bruit. Elles régiraient les dispositions des pièces selon les genres d'activités. Ainsi, les bureaux, les chambres et les cabinets de travail devraient être placés aussi loin que possible des murs extérieurs exposés au bruit de la circulation.

On pourrait même exiger que l'extérieur d'un bâtiment (les murs, le toit, les fenêtres et les portes) soit construit avec des matériaux qui font obstacle au bruit. L'enveloppe extérieure du bâtiment aurait donc un effet d'isolant. On trouve les listes détaillant la capacité d'insonorisation de divers matériaux.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDRE, A. et J.P. Barde (1973). Le temps du bruit, Flammarion, 231 p.

- BUGLIARELLO, G., A. Alexandre, J. Barnes, C. Wakstein (1976). The Impact of Noise Pollution, A Socio-Technological Introduction, Pergamon Press, New York, 461 p.

- CARP, E.M. (1976). "Dimension for Urban Environmental Quality", Environment and Behaviour, Vol. 8, No. 2, p. 239-264.

- FEDERAL-AID HIGHWAY PROGRAM MANUAL, Vol. 7, chapt. 7, section 3.

- FHWA (1975). Highway Wildlife Relationships, Vol. 1, A State-of-the Art Report, D.L. Leedy, 183 .

- HIGHWAY RESEARCH BOARD (1965). Highway Capacity Manual, Special Report No. 87, Washington, D.C.

- HUGLER, B.A., D.E. Commins, W.J. Galloway (1974). Design Guide for Highway Noise Prediction and Control, National Academy of Sciences, Vol. 1.

- MIGNERON, J.-G. (1980). Acoustique urbaine, Masson et P.V.L., 427 .

- MIGNERON, J.-G. (1977). "Méthodes d'analyse et de mesure de l'environnement acoustique urbain et leur application à l'aménagement". Comptes rendus du congrès sur la méthodologie de l'aménagement et du développement, ACFAS et CRADEP.

- MTQ (1976). Normes techniques routières, tome 1, Direction générale du Génie.

- OCDE (1975). Les routes et l'environnement urbain, Paris, 154 p.

- OCDE (1983). Effet des véhicules lourds de marchandises, Paris, 181 p.

- OCDE (1986). Contre le bruit, Paris, 153 p.

- SCHL (1981). Le bruit du trafic routier et ferroviaire: ses effets sur l'habitation, Ottawa, 121 p.

- U.S. DEPT. OF COMMERCE (1976). Standards on Noise Measurements, Rating Schemes and Definitions: A Compilation, 76 p.

- U.S. DEPT. OF COMMERCE (1978). Design Guide for Reducing Transportation Noise In and Around Buildings, National Bureau of Standards, 167 p.

- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (1973). Noise: Legal Compilation, Vol. 1, 496 p.

- U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (1976). About Sound, Washington D.C., 45 p.

- WILSON, A. (1963). Noise, Her Majesty's Stationery Office, Londres, 178 p.